

PROFAPAN

PROTANA

**PROFESSIONNALISATION DES FILIÈRES AGRICOLES
PÉRIURBAINES D'ANTANANARIVO NORD**

**PROFESSIONNALISATION ET ORGANISATION DES PRODUCTEURS
AGRICOLAS AU SUD D'ANTANANARIVO**



FILIÈRES MARAÎCHÈRES, FRUITIÈRES ET POULET GASY POUR L'APPROVISIONNEMENT D'ANTANANARIVO

Supports pédagogiques en appui à la commercialisation

Le programme **ASA** (Agro-Sylviculture autour d'Antananarivo) de l'Union Européenne, à travers les projets **Profapan** et **Protana**, mis en œuvre respectivement par Agrisud International et Fert, vise **une plus grande insertion des producteurs aux marchés** pour une amélioration de leur situation économique.

Un accès régulier des acteurs de la filière, et en particulier des producteurs, aux informations sur le marché peut permettre **d'améliorer les conditions de commercialisation** des produits maraîchers, fruitiers et du poulet gasy ainsi que **l'approvisionnement des consommateurs d'Antananarivo**. La circulation d'informations sur les différents bassins de production (les périodes de disponibilité et de pénurie des produits sur les marchés, l'évolution saisonnière des prix, les préférences des acheteurs et/ou des consommateurs) peut **aider les producteurs dans le choix des produits, des**

successions et des calendriers de culture, des variétés, le cas échéant de la **durée de stockage des produits**.

Ainsi, ce support pédagogique, qui comprend plusieurs fiches-produits, devrait aider les techniciens des deux projets à **conseiller les producteurs et à les accompagner dans leurs choix**. Ces fiches **complètent les informations de marché diffusées régulièrement** par SIEL et BazarMada respectivement depuis 2005 et 2014. Elles peuvent aider les producteurs à prendre des décisions sur le lieu et/ou la période de mise en marché des produits ainsi qu'à tenir compte des qualités recherchées par les consommateurs et les commerçants. Elles devraient être **complétées par** des recommandations **techniques de la part** des agronomes des deux projets pour aider les producteurs à **répondre au mieux aux opportunités de marché**.

Source des informations

Ces fiches résultent de la capitalisation par le CIRAD des données de prix et de marché disponibles au démarrage du programme ASA (2015) et collectées au cours de la phase initiale de diagnostic.

Les informations sont issues d'enquêtes auprès des producteurs et sur les marchés réalisées entre mi-2015 et mi-2016, ainsi que de l'analyse des séries de prix du SIEL et de l'INSTAT. Les enquêtes auprès des producteurs datent d'août 2015 (504 producteurs de la zone Profapan ; Orbell, 2015). Les données de marchés ont été collectées entre mi-septembre et mi-octobre 2015 (relevés sur 18 marchés et enquêtes auprès de 354 commerçants) et complétées par une 2ème passage en avril 2016.

Les données de prix et/ou de disponibilité des produits sur les marchés sont le plus souvent celles du SIEL. Elles couvrent la période allant de novembre 2005 à septembre 2015. Pour certains produits, les données de l'INSTAT (liées à Nouvel Indice des Prix à la Consommation) ont été utilisées.

Les fiches peuvent être utilisées ensemble ou séparément car chaque fiche est indépendante l'une de l'autre. Elles ciblent les techniciens et indirectement les producteurs mais elles peuvent également apporter des informations à tout autre acteur intéressé par le fonctionnement des marchés agricoles.

Fiches disponibles

Fiche N°	Produit
1	Pomme de terre
2	Oignon
3	Chou pommé
4	Haricot vert
5	Tomate
6	Carotte
7	Chou-fleur
8	Courgette
9	Mandarine
10	Poulet gasy

Auteurs

- Norontsoa ANDRIANDRALAMBO
- Hélène DAVID-BENZ
- Marie-Hélène DABAT
- Andrianomenjanahary MINO

Edition : Octobre 2017

Précisions et choix méthodologiques

L'origine du produit sur le marché (tableau 1) / **basin d'approvisionnement** (carte 1): ce sont les zones de production (région, district, commune) d'où sont originaires les produits. La « dominance » traduit la perception par les commerçants de l'importance des produits de chaque origine.

Le nombre de marchés enquêtés (tableau 1) : ce nombre est différent selon les produits. Un marché n'a fait l'objet d'enquête sur un produit (auprès d'un petit nombre de commerçants) que si celui-ci était suffisamment présent lors du premier relevé, au cours duquel la fréquence de chaque produit, vendu en gros ou en détail, a été relevé.

Les types de marchés enquêtés (tableau 1): ils s'agit des marchés urbains, dans les arrondissements de la capitale ; péri-urbains dans les autres communes de la CUA ; périphériques dans la ceinture du rural proche.

Marché d'Anosibe: nous accordons une importance particulière à Anosibe qui est le plus grand marché de gros des fruits et légumes, voire de tous les produits agricoles. Les périodes d'abondance et de pénurie ainsi que de baisse et de hausse de prix à Anosibe révèlent la tendance sur les autres marchés dans la zone.

Disponibilité/présence du produit sur les marchés (figure 1) : les graphes de disponibilité saisonnière sont obtenus à partir des moyennes mensuelles de la « disponibilité » relevée par le SIEL sur les marchés: 1=présence faible; 2= présence moyenne; 3= forte présence.

Choix des données de prix (figures 2 à 4) : les données

de prix utilisées dans chaque fiche sont celles d'un seul SIM : celui qui propose le plus d'informations sur le produit concerné. En effet, il existe des biais liés aux différences de méthodes de collecte/suivi d'information. Ainsi, les données de SIEL sont le plus souvent utilisées parce que ce SIM suit à la fois l'évolution du prix et de la disponibilité sur le marché, depuis le plus longtemps. Pour les produits non suivis par le SIEL, ce sont les prix de l'INSTAT qui ont été utilisés.

Traitement des données de prix en séries longues (figure 2): Lorsque des séries longues de prix sont disponibles (SIEL, 2005 à 2015), les graphes de saisonnalité des prix reflètent la situation moyenne des fluctuations annuelles au cours de toute la période considérée. Pour supprimer l'effet de l'inflation, les séries sont d'abord ramenées en valeur constante (cf. ci-dessous). Puis la moyenne des prix est calculée mois par mois.

Indice des Prix à la Consommation ou IPC et prix en valeur constante (figures 3 et 4): cet indice mesure l'évolution des prix d'un panier de biens de consommation courante qui reflète l'inflation. Il sert à mesurer l'inflation (la perte du pouvoir d'achat lié à la hausse des prix). Déflater les prix d'un produit permet de retirer l'influence de l'inflation : on analyse alors l'évolution du prix de ce produit, par rapport à l'évolution générale des prix. En pratique, on divise le prix courant par l'indice des prix et on multiplie par 100 (on obtient alors des prix déflatés ou prix à valeur constante, appelés aussi « prix réels »). Dans les fiches, l'année de référence retenue est 2014 (c'est à dire que l'on compare les prix des années précédentes et suivantes à ceux de l'année 2014).



Références bibliographiques

- Andriamparany S.H. 2003. *Analyse de la filière chou fleur approvisionnant Antananarivo*. ESSA, Mémoire d'ingénieur.
- Association ProPAGE, 2010. *Filière Poulet Gasy*. <http://www.aropa.mg/pages/?p=192>. date de consultation: 03-08-2016
- CREAAM. 2013. *Monographie de la Région Analamanga*. Centre de Recherche, d'Études et d'Appui à l'Analyse Economique à Madagascar.
- Desfontaines et al., 2011. *Potentiel de développement des agricultures urbaine et périurbaine d'Antananarivo - Madagascar*. AgriSud, MinAgri, AFD.
- FAO. 2016. *Calendrier cultural*. <http://www.fao.org/agriculture/seed/cropcalendar/>. date de consultation: 10-08-2016
- FAOSTAT. 2016. *Données de production*. <http://www.fao.org/faostat/en/#data>. date de consultation: 10-08-2016
- Gama Consult, 2004. *Etude sur la situation et les perspectives de développement de la filière avicole à Madagascar*.
- Hantanirinina H.I. 2010. *Modélisation statistique des morceaux à la découpe de poulets de chair à Madagascar. Cas de la Race Locale et de la souche Starbro*. ESSA, Thèse de Doctorat en Sciences Agronomiques.
- <http://www.matin.mg/?p=24893>. *Poulet gasy – Une filière porteuse avec un gain minimum de 1 000 000 Ariary par mois*. date de consultation: 03-08-2016.
- INSTAT, 2011. *Enquête périodique auprès des ménages 2010*.
- MAEP, PSDR, FAO. *Fiches techniques*. <http://www.agriculture.gov.mg/communication/fiches-techniques/>
- MAEP. 2007. *Recensement de l'Agriculture (RA): Campagne agricole 2004-2005*. Repoblikan'i Madagasikara, Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, Direction du marketing et des études économiques, Service des statistiques agricoles.
- MAEP/UPDR - Océan Consultant, 2004. *Filières de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, et actions du Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche*. Fiche N°208. Filière Aviculture Moderne.
- MAEP-UPDR et Valy Agrideveloppement, 2004. *Filières de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, et actions du Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche*. Fiche N°105. Filière Fruits et Légumes.
- Manguin, H. S., Rakotonirainy, N. 2012. *Etude de la filière légumes sur les Hautes Terres de Madagascar- régions Analamanga, Itasy, Vakinankaratra, Amoron'iMania*. Fert, Ceffel, Fifata.
- Mino A. 2016. *Approvisionnement des marchés d'Antananarivo en poulet gasy et en produits maraîchers (cas du chou et du haricot vert) par la production périurbaine*. ESSA, Master Agro-Mangement, AgriSud, Cirad.
- Orbell C. 2015. *Analyse des systèmes de production maraîchers dans le péri-urbain d'Antananarivo : de la production à la commercialisation*. SupAgro SAADS, AgriSud, CIRAD.
- Rajoelison, J. 2003. *Consommation des produits maraîchers et diversification des filières dans l'agglomération d'Antananarivo, Madagascar*. ESSA, DEA Agro-Mangement, AgriSud, Cirad.
- Rakotoarison F. 1996. *Evaluation des effets de déjection bovine pour la lutte contre le mildiou de l'oignon peronospora destructor dans la région d'Ambatoboina*. ESSA, Mémoire d'ingénieur.
- Rakotonirina, V. H. (2007). *Modélisation de la qualité et mise en place de la traçabilité des agrumes d'Andina et d'Ambohijafy*.
- Schulz T. 1999. *Diagnostic rapide de la filière de l'oignon à Madagascar à partir des régions de BEZAHA et de MAMPINKONY*.
- Tefy A. 2016. *Approvisionnement des marchés d'Antananarivo en fruits (mandarine) et en légumes (oignon et courgette) par les productions périurbaines*. ESSA, Master Agro-Mangement, AgriSud, Cirad.
- UPDR. 2002. *Diagnostic approfondi de la filière pomme de terre*.
- UPDR. 2004. Fiche n°111 : Filière pomme de terre in *Filières de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche et Actions du MAEP*.
- Vialle-Guérin A-S. 2008. *Cadre général de la filière légumes sur la région Itasy*. MAEP, PROSPERER, Etude de cas Programme pays Madagascar.

Ce travail de capitalisation a été financé par l'Union Européenne dans le cadre du programme ASA (2015-2019) et réalisé par le Cirad pour le compte des projets PROFAPAN mis en œuvre par AgriSud et PROTANA



Programme financé par l'Union Européenne



MOUVER LA NUTRITION



A large, woven basket filled with brown-skinned potatoes. A small blue price tag with the text "100¢" is visible among the potatoes.

La pomme de terre est **cultivée par environ un quart des producteurs**, pour l'autoconsommation et pour la rotation culturale. Ce n'est pas une culture à vocation principalement commerciale: **moins d'un tiers des producteurs vendent** leur production. Les ventes se font principalement à des **collecteurs bord-champs** ou sur les **marchés de proximité**. Une minorité se déplace pour vendre : 13% des producteurs vont vendre sur les **grands marchés périphériques** (Mahitsy, Talatamaty, Talata Volonondry, Sabotsy Namehana) et 8% sur **les grands marchés** de la capitale (Anosibe, Andravoahangy, Isotry). **Près de 3/4** des producteurs de la zone commercialisent leurs produits **entre août et novembre**, période de **grande récolte et donc de prix bas** (Orbell, 2015).

Régions et districts de production

□ Région d'origine
 Districts d'origine
 Antananarivo
 Ambohidratrimo
 Manakandriana
 Andranasina
 Antananarivo
 Antananarivo
 Antananarivo
 Antananarivo
 Antananarivo
 Antananarivo

Bassin d'approvisionnement

Commune Urbaine Antananarivo
 Route nationale
 Route inter-provinciale

COMMUNE D'ORIGINE

★ Intervention des Projets
 ● Hors-Projets

DISTRICT D'ORIGINE

District péri-urbain
 District lointain
 REGION D'ORIGINE

0 10 20 30 40 km

Bassins d'approvisionnement des marchés urbains et péri-urbains

Les principaux bassins de production de la pomme de terre se situent dans les districts d'Andramasina (Région **Analamanga**), Ambatolampy, Antsirabe II, Faratsiho et Betafo (Région **Vakinankaratra**), cf. carte 1. Dans la zone péri-urbaine, les autres bassins de production sont dans les districts d'Ambohidratrimo, Manjakandriana, Anjozorobe (Région **Analamanga**) et Arivonimamo (Région **Itasy**); la production y est moindre que dans les grands bassins mais l'avantage compétitif de proximité joue en leur faveur.

Sur les **marchés de gros et demi-gros urbains** (Anosibe, Namontana et Andravoahangy), la pomme de terre est principalement originaire des grands districts de production: **Andramasina** (Région Analamanga); **Antsirabe II, Faratsiho et Betafo** (Région Vakinankaratra). Les produits d'Andramasina (Ambohimadana et Andramasina), d'Antsirabe II, de Betafo et de Faratsiho y sont dominants ; cf. tableau 1.

Les marchés **péri-urbains proches de la capitale** sont surtout approvisionnés par les bassins de production du Vakinankaratra :

- A Ivato, les produits sont issus de Faratsiho et Betafo, avec une moindre importance pour les produits d'Andramasina, ainsi qu'une présence marginale des produits de **Manalalondo** (District d'Arivonimamo).
- Talatamaty et Ambohitrahahaba sont respectivement approvisionnés par **Antsirabe II** et **Ankaratra** (District d'Ambatolampy).

La pomme de terre originaire de communes d'intervention des projets (**Carion, Sambaina, Imerintsiatosika et Mananjara**) est dominante sur les **marchés de la périphérie** (Carion, Imerintsiatosika et Mahitsy). Les produits issus d'autres communes à proximité de la capitale (**Anjanadoria, Manjakandriana, les deux Antanetibe** d'Ambohidratrimo et d'Anjozorobe) y sont également présents.

Dans les marchés de **Carion** et d'**Imerintsiatosika**, les produits **autochtones** sont fortement concurrencés par ceux des communes d'Ambohimadana (et d'Ankaratra et Antsirabe II pour Imerintsiatosika), **grands bassins lointains**. Par contre, à **Mahitsy**, les produits issus des **zones de proximité** (zones des projets et hors-projets) **dominent** ceux d'Antsirabe II. La concurrence y paraît alors rude entre les produits de **Mananjara** et ceux des communes voisines hors-projets comme Anjanadoria et Antanetibe à Ambohidratrimo.

Tableau 1 : Origines de la pomme de terre sur les principaux marchés urbains et péri-urbains

Origine			Marchés								
			Marchés urbains			Marchés péri-urbains			Marchés périphériques		
Région	District	Commune (Commune des Projets)	Anosibe	Namontana	Andravoahangy	Talatamaty	Ivato	Ambohitrahahaba	Carion	Mahitsy	Imerintsiatosika
Analamanga	Ambohidratrimo	Anjanadoria								●	
		Antanetibe								●	
		Mananjara								●	
	Manjakandriana	Carion							●		
		Manjakandriana							▲		
		Sambaina							●		
	Anjozorobe	Antanetibe								●	
	Andramasina	Alatsinainy Bakaro			▲						
		Ambohimadana	●	●			▲		●		●
		Andramasina	●								
Itasy	Arivonimamo	Imerintsiatosika									▲
		Manalalondo					◆				
Vakinankaratra	Ambatolampy	Ankaratra						●			●
	Antsirabe II	Ambohibary	▲								
		Antsirabe II	●	▲		●				▲	●
	Faratsiho	Faratsiho		●			●				
	Betafo	Betafo			●		●				
Légende sur la dominance de chaque origine:			◆	très secondaire (marginale)		▲	secondaire		●	dominante	

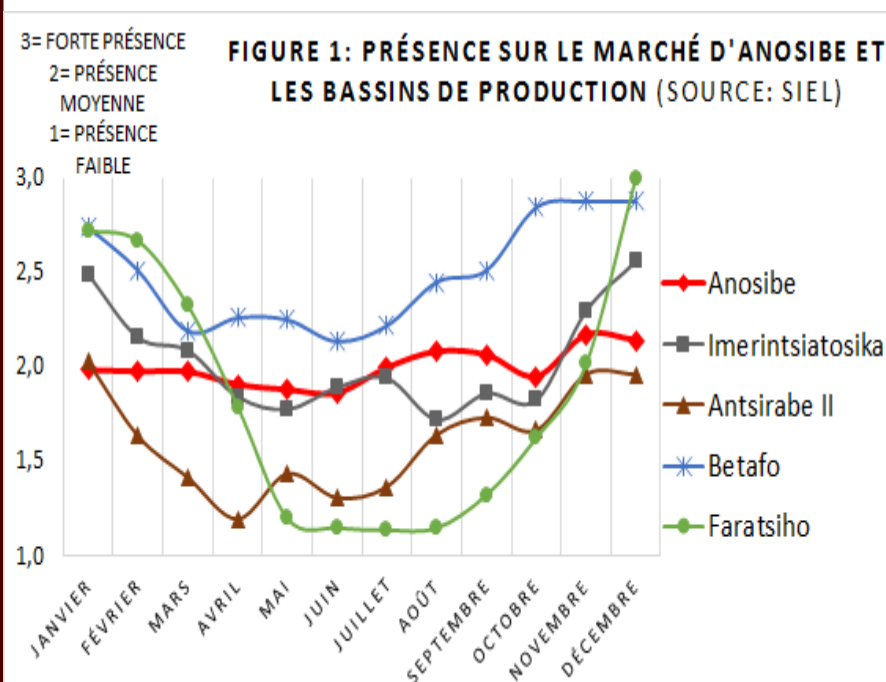
Il existe **trois saisons de récolte** de la pomme de terre:

- la récolte de contre-saison sur rizière: entre **août et octobre** (campagne la plus pratiquée, par 70% des producteurs), la présence du produit augmente sur tous les marchés à cette période
- la récolte de la saison des pluies: **mars** (pratique difficile/coûteuse: maîtrise difficile des maladies), dont les effets se font peu sentir sur les marchés
- la récolte de la saison intermédiaire: **juillet**, on voit la présence du produit augmenter surtout sur les marchés de Betafo, Antsirabe et dans une moindre mesure Anosibe

Disponibilité saisonnière et fluctuation des prix sur les marchés

Les graphiques représentés ici concernent les marchés d'Anosibe et de quelques zones de production.

La pomme de terre est **présente toute l'année** à des degrés divers sur les marchés de la capitale et des zones de production, selon la **saisonnalité de l'offre** (figure 1) :



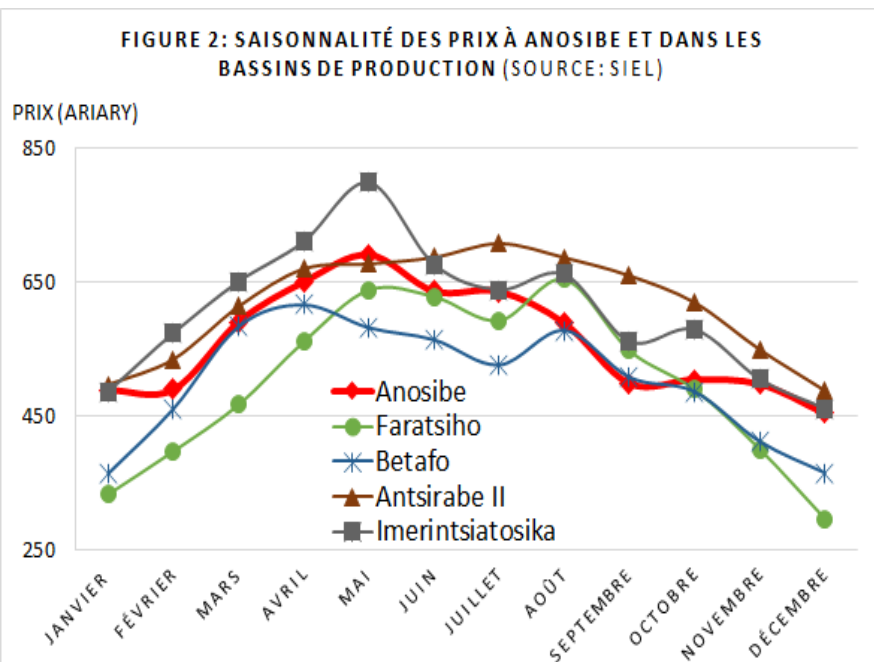
• **Janvier à mars: le niveau de présence s'affaiblit**, on évolue vers une période de **pénurie** et **d'amélioration des prix** sur l'ensemble des marchés. Les récoltes de la saison pluviale, peu abondantes (peu d'adeptes et faible rendement), sont rarement commercialisées: priorité à l'autoconsommation durant la période de soudure, difficulté de stockage et/ou de transport.

• **Avril à juillet: le niveau de présence est faible et les prix culminent** sur les marchés. Cette période correspond à la récolte de la saison intermédiaire, qui est, par contre, mise sur le marché (le riz étant déjà disponible). Ce qui explique le retour du produit sur les marchés d'Anosibe et d'Antsirabe II en fin de période et

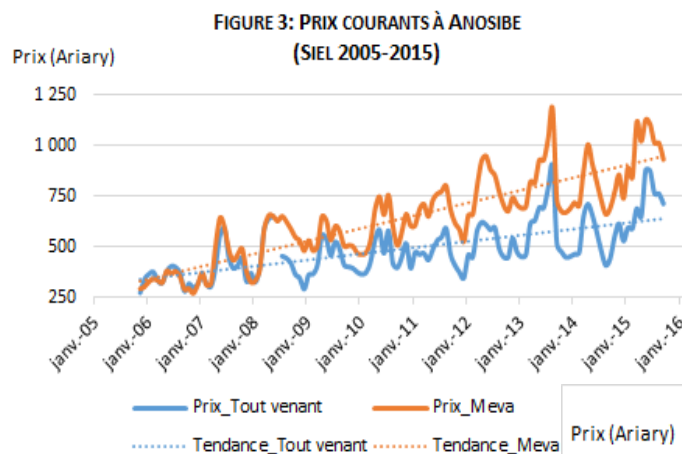
avant les autres marchés observés.

• **Août à décembre: le niveau de présence s'élève** de nouveau, les marchés vont vers la période d'**abondance** et de **bas prix**. Les récoltes de la campagne de contre-saison, la plus pratiquée par les producteurs, débutent au mois d'août à Antsirabe II et Betafo, au mois de septembre à Faratsiho et au mois de novembre à Imerintsiatosika. Le marché d'Anosibe est très actif.

Par rapport à ces périodes de pénurie et d'abondance, les **mois favorables** de mise en marché des pommes de terre produites dans la zone d'Antananarivo sur les marchés urbains et péri-urbains, se trouvent **entre mars et juillet** et les **mois à éviter** se situent entre **août et décembre**.



Evolution des prix dans la capitale



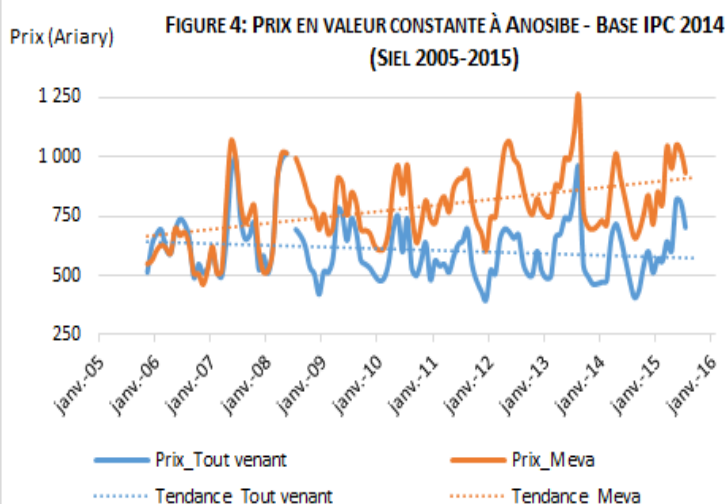
Selon les données du SIEL, les **prix courants** ont suivi une **tendance haussière** depuis 2005 (du moins pour *Tout venant* et *Meva*), avec une croissance **plus rapide pour Meva**.

Pour tenir compte de l'inflation, ces prix ont été déflatés par l'indice des prix à la consommation (IPC). **En valeur constante** ces prix suivent une tendance **à la baisse** pour le *Tout venant* et **à la hausse** pour *Meva*.

Ainsi, les prix du *Tout venant* ont progressé **plus lentement** que l'inflation (IPC). Cela pour-

rait signifier que l'offre est un peu supérieure à la demande et que le **prix** du *Tout venant* devient **de moins en moins rémunérateur**.

Par contre, pour *Meva*, les prix en valeur constante ont augmenté **plus rapidement** que l'IPC. Cela signifierait que la demande pour cette variété n'est pas encore satisfaite et que son **prix est de plus en plus rémunérateur**. Donc, c'est une variété intéressante à produire du point de vue des débouchés (mais elle est sensible aux maladies, notamment au mildiou).



Qualité attendue par les commerçants et les consommateurs

Les commerçants ont été enquêtés sur les critères de qualité que les consommateurs et eux-mêmes recherchent. Les préférences qualitatives concernent d'abord la **variété**, puis **l'aspect et la couleur**.

1) La préférence pour les variétés est liée à la **qualité gustative** et la **tenue à la friture et à la cuisson**. *Fotsy* et *Meva* sont préférées pour faire des frites ou des chips tandis que *Jaingy* et *Bandy Akama* sont adaptées à tout type de cuisson. *Meva* est aussi appréciée par les commerçants car son **prix est rémunérateur** (tendance des prix en valeur constante à la hausse) et que c'est une variété **très recherchée** par les consommateurs, les transformateurs (artisans ou industriels), les restaurateurs, voire les exportateurs. [Ces derniers veulent proposer la variété *Meva* au lieu de *Spunta* aux Mauriciens: *Meva* et *Spunta* ont les mêmes qualités organoleptiques mais *Meva* est relativement plus facile à produire à Madagascar]. **D'autres variétés** existent sur les marchés: *Menakely*, *Hollande*, *Manga maso*, *Mena maso*, *Madame*, **Madame est la moins appréciée**.

2) L'**aspect et la couleur** comptent aussi. La **taille recherchée** dépend de l'**usage**: les gros tubercules servent à la consommation tandis que les petits sont utilisés comme semences. Les **traces de pourriture et les égratignures** sont à **éviter** en cas de stockage. Pour faire les frites et les chips, les consommateurs préfèrent une couleur de peau et de chair claire ainsi que des tubercules de grosse taille et uniformes. Ils considèrent que les tubercules difformes sont difficiles à éplucher.

Quelques pistes de conseils aux producteurs

Les prix de la pomme de terre sont parmi les plus stables. Les marchés urbains (Anosibe notamment) et péri-urbains sont plutôt saturés entre septembre et janvier, période de récolte des cultures de contre-saison (et donc de prix minima). Par contre, ces marchés sont en déficit et les prix des produits sont plus élevés entre mars et juillet/août. Comment conseiller les producteurs pour mieux commercialiser?

- 1) **Augmenter le volume offert** en période de pénurie, en veillant au risque de saturation de certains marchés, et ce faisant bénéficier d'économies d'échelle : **augmenter la surface** emblavées et/ou la **productivité** en utilisant des semences améliorées ou une fertilisation plus adaptée? Organiser la **vente collective** pour obtenir une quantité conséquente qui intéresse les acheteurs?
- 2) **Profiter d'un prix plus rémunérateur: décaler le calendrier agricole** de façon à ce que la **récolte** se fasse **avant le mois d'août ou après le mois de décembre**? Cultiver **davantage en saison pluviale** cultiver davantage en saison pluviale [en utilisant des variétés plus ou moins résistantes au mildiou comme *Maneva*, *Maharevo*,...] ou pratiquer la **contre-saison** tout juste après la récolte de riz en mars-avril [prévoir au moins 15 jours de drainage de la rizière]? Utiliser des **variétés à cycle court** (moins de 3 mois) **en contre-saison** pour récolter avant août? Cultiver en contre-saison des **variétés à dormance plus longue** pour pouvoir les **stocker et vendre à partir de février**? Sensibiliser les producteurs à **cultiver des variétés très demandées** comme le *Meva* [attention cependant à sa sensibilité aux maladies qui réduit son rendement par rapport au *Tout venant*]?

Fiche N°2: L'oignon

L'oignon est le **4ème produit maraîcher le plus fréquemment acheté** dans la CUA: 65% des ménages le citent parmi les 10 produits qu'ils achètent le plus fréquemment (Rajoelison, 2003). Cette demande élevée et sa capacité à être stocké font de l'oignon un produit intéressant pour les commerçants. Ils s'approvisionnent facilement mais font parfois face à l'insécurité (en zones éloignées), au mauvais état des routes et à la périssabilité du produit en saison pluvieuse. Il est surtout vendu dans la capitale ou acheminé vers les autres centres urbains.



Vue d'ensemble

Place au niveau national

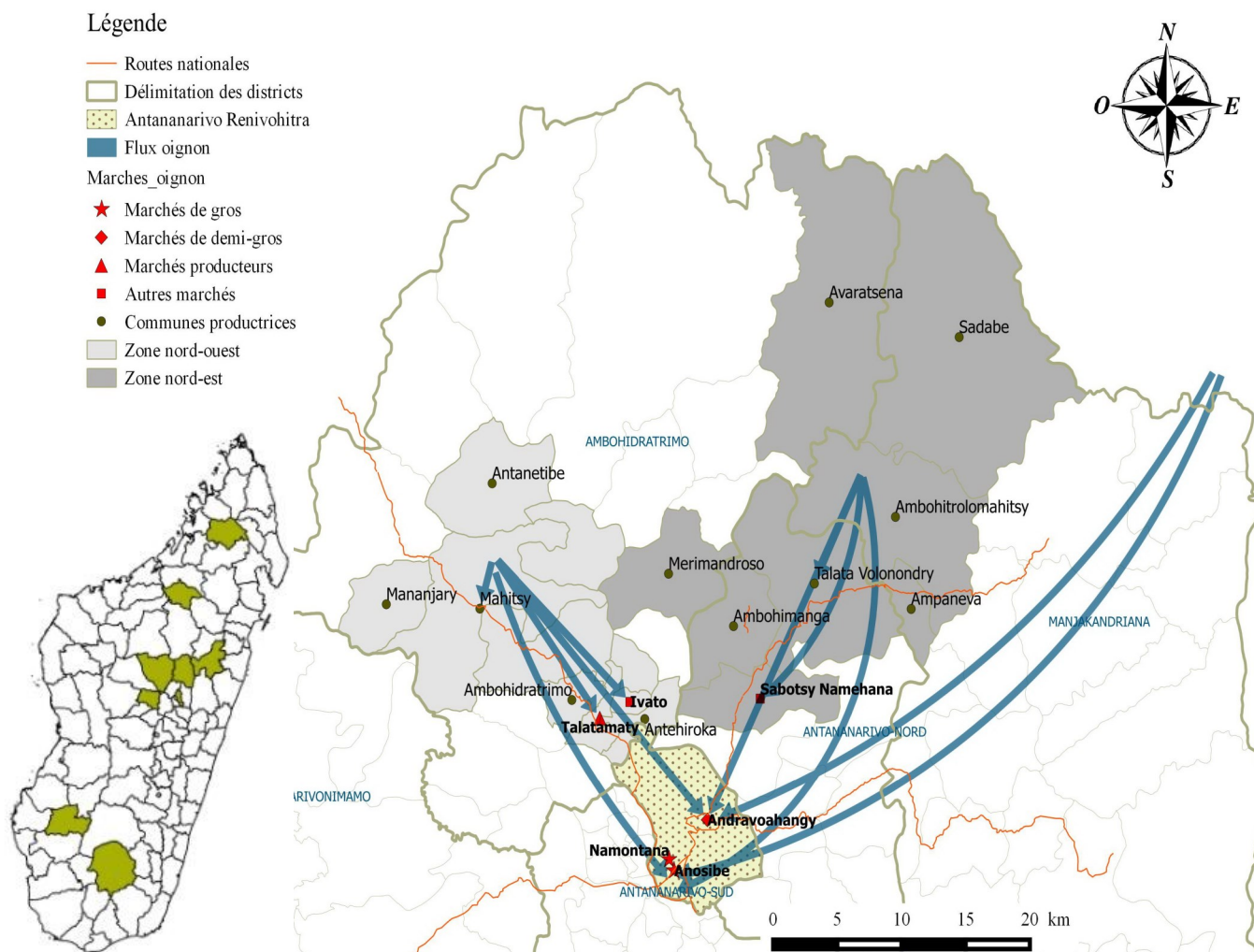
L'oignon est produit dans **plusieurs régions aux conditions climatiques variées** ; il est aussi l'un des rares produits maraîchers qui peut être conservé plusieurs mois. Il peut donc parcourir de longues distances pour accéder aux marchés les plus rémunérateurs. Ceci se traduit par un **marché très concurrentiel**. A Mampikony (Sofia) et Betroka (Anosy), le repiquage de bulbilles en février-mars permet de récolter dès le mois de juin. A Toliara, c'est une culture de saison sèche (contre-saison du riz), avec un repiquage en mai et des récoltes en septembre-octobre (cf. tableau 2). Sur les Hautes Terres (Ambohidratrimo, Antsirabe) la culture va de la contre-saison (semis à partir de mai et récolte à partir d'octobre), jusqu'à la saison des pluies (semis jusqu'en octobre pour une récolte en février). Afin, autour d'Ambatondrazaka l'oignon en cultivé en saison des pluies, avec un récolte autour de mars (Tefy, 2016). L'oignon des Hautes Terres et d'Ambatondrazaka est de moins bonne qualité, moins prisé, moins conservable. La production couvre une grande partie de l'année (8 mois sur 12) mais la demande domestique n'est pas toujours satisfaite (volume, prix fluctuants, qualité irrégulière...) - Schulz, 1999. L'oignon a un rôle de **sécurisation alimentaire** pour les revenus qu'il procure.

Place pour les producteurs du péri-urbain (zone Profapan)

L'oignon est **cultivé par environ 20% des producteurs**, majoritairement situés dans la partie nord et nord-est de la zone du projet (carte 1). Les raisons qui motivent les producteurs sont : l'apport de liquidité à un moment stratégique (pendant la mise en culture du riz) ; son aptitude à la conservation (76% des producteurs enquêtés le stockent pour le revendre entre 1 à 4 mois après la récolte ou en cas de besoin financier) ; l'arrivée sur le marché à un moment où le prix de vente remonte ; leur maîtrise de l'itinéraire technique.

La culture de l'oignon est principalement à vocation commerciale : seulement 3% de la production sont autoconsommés. Les ventes se font surtout à des collecteurs bord-champs mais aussi à des collecteurs sur le marché de Talata-Volonondry (le plus proche de la zone de production). Les oignons sont ensuite soit directement acheminés vers les provinces et les ports pour être exportés, soit vendus dans les marchés de demi-gros et de gros de la capitale tels qu'Andravoahangy et Anosibe (d'où ils peuvent ensuite partir pour l'exportation).

Carte 1: Flux global de l'oignon approvisionnant Antananarivo (Tefy, 2016)



Bassins d'approvisionnement des marchés urbains et péri-urbains

D'après nos enquêtes de septembre/octobre 2015, l'oignon commercialisé dans la capitale provient d'un grand nombre de bassins de production. Sur les **marchés de gros et demi-gros urbains** (Anosibe, Namontana et Andravoahangy), les oignons sont principalement originaires des grands districts de production: **Mampikony** (Sofia), **Toliary**, et **d'Antsirabe II** (pour Andravoahangy). Les produits de Toliary sont dominants sur le marché d'Anosibe et Andravoahangy et ceux de Mampikony sur le marché de Namontana. L'oignon des bassins de proximité est relativement peu présent sur les marchés de gros.

Les marchés **péri-urbains proches de la capitale** qui commercialisent l'oignon (Talatamaty et Ivato) sont en grande partie approvisionnés par les communes du District d'Ambohidratrimo (notamment **Merimandroso**, parmi les communes d'intervention du projet), ainsi que par **Talata Volonondry** (district d'Antananarivo Avaradrano). Ils s'approvisionnent aussi dans les districts de Mampikony et de Mahajanga (ce dernier pour le marché d'Ivato).

Sur le marché de Mahitsy (**marché de la périphérie**), on trouve surtout des oignons de la commune même (district d'Ambohidratrimo) et de Mampikony, mais aussi dans une moindre mesure de Toliary et d'Ambatondrazaka.

Ainsi, les oignons en provenance des bassins de proximité côtoient ceux des autres sites de production. Les périodes de récolte ne sont pas les mêmes mais l'oignon pouvant se stocker, la concurrence peut être élevée entre les zones concernées par les deux projets et les autres bassins de production.

Tableau 1 : Origines de l'oignon sur les principaux marchés urbains et péri-urbains

Origine			Marché					
			Urbain			Péri-urbain		Périphérique
Région	District	Commune (rouge = Commune d'intervention des Projets)	Anosibe	Namontana	Andravoahangy	Talatamaty	Ivato	Mahitsy
Analamanga	Ambohidratrimo	Anjanadiora						♦
		Antanetibe			♦			♦
		Mahitsy						●
		Merimandroso				●	●	
	Anjozorobe	Antanetibe	▲					
	Antananarivo Avaradrano	Talata Volonondry	▲			●	●	
Itasy	Miarinarivo	Analavory	▲					
Vakinankaratra	Antsirabe II	Antsirabe II			●			
Alaotra Mangoro	Ambatondrazaka	Ambatondrazaka	▲	▲		♦		♦
Boeny	Mahajanga	Mahajanga					●	
Sofia	Mampikony	Mampikony	▲	●	▲	▲	●	●
Atsimo Andrefana	Toliary	Toliary	●	▲	●	▲	▲	▲
Anosy	Betroka	Betroka	▲					

Légende sur la dominance de chaque origine:



Très secondaire (marginale)



Secondaire



Dominante

Tableau 2 : Disponibilité globale de l'oignon approvisionnant Antananarivo (Tefy, 2016)

Districts	Jan	Fév	Mar	Avri	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Ambohidratrimo												
Ant. Avaradrano												
Anjozorobe												
Antsirabe II												
Miarinarivo												
Ambatondrazaka												
Mampikony												
Betroka												
Toliary												

Disponibilité

Forte

Moyenne

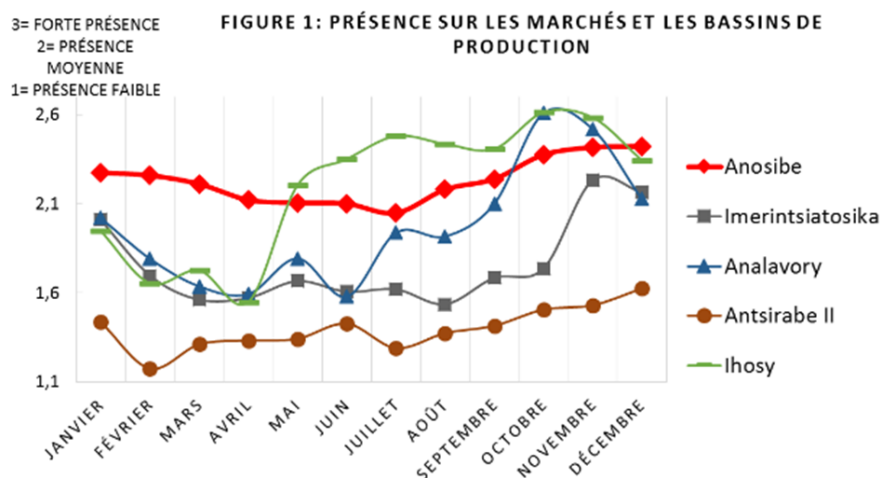
Faible

L'oignon des districts d'Analamanga arrive massivement sur les marchés de la capitale à partir de novembre et est commercialisé jusqu'en février mars, en saison des pluies, en concurrence avec Antsirabe et en fin de période avec Miarinarivo. Suit une période, d'avril à juin, où il est moins disponible sur les marchés ; malgré l'arrivée, en volume insuffisant, de la production d'Ambatondrazaka, les prix s'élèvent (figure 2). Puis l'oignon de Mampikony, disponible en plus grandes quantités, prends le relais, complété par Toliary et Betroka. Suivent les oignons des Hautes Terres à partir de novembre ; les prix baissent ainsi tout au long de la 2ème moitié de l'année.

Disponibilité saisonnière et fluctuation des prix sur les marchés

Les graphiques représentés ici concernent les marchés d'Anosibe et de quelques zones de production.

Selon les données de Siel, l'oignon est **présent toute l'année** à des degrés divers sur les marchés des Hautes Terres observés (figure 1).



Terres observés (figure 1).

Ces marchés paraissent relativement intégrés dans le sens où les prix fluctuent à peu près de la même façon.

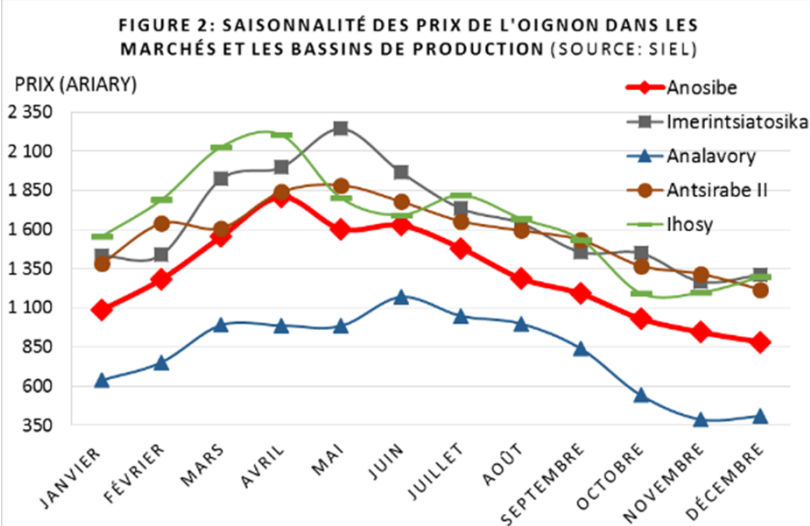
Cependant, il est assez difficile de faire un lien entre la disponibilité de l'oignon sur les marchés et l'évolution des prix. En effet, sa présence est élevée toute l'année à Anosibe tandis qu'elle reste assez faible à Antsirabe et à un moindre degré à Imerintsiatosika. Aussi, mis à part les marchés d'Ihosy et d'Analavory, la présence de l'oignon est assez stable sur les marchés observés.

On peut distinguer 3 périodes, assez faiblement marquées :

Octobre à février: la présence de l'oignon est importante sur plusieurs marchés, c'est à cette période que la production des zones des projets est disponible, **et les prix sont au plus bas.**

Mars à juin: basse saison, l'oignon des Hautes Terres est déjà commercialisé et les gros bassins de production n'ont pas encore récolté, **les prix sont élevés.**

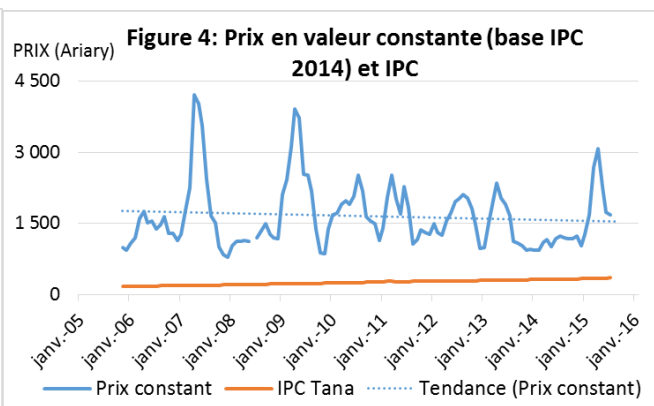
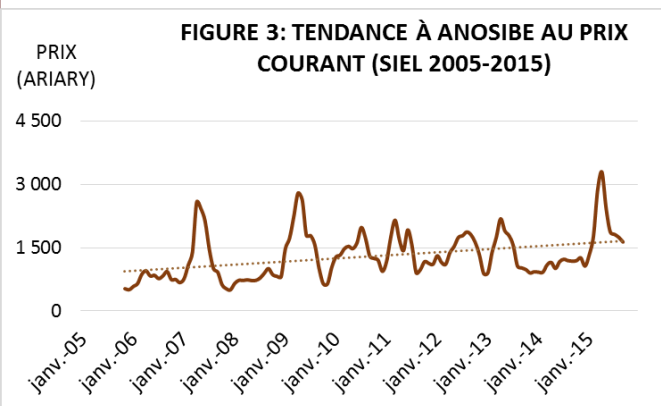
Juillet à septembre: saison intermédiaire, l'oignon des bassins lointains arrive sur les marchés, faisant légèrement **baisser les prix** qui se maintiennent cependant du fait de la qualité du produit.



Evolution des prix dans la capitale

Selon les données du SIEL, les **prix courants** ont suivi une **tendance haussière** depuis 2005 (figure 3).

Pour tenir compte de l'inflation, ces prix ont été déflatés par l'indice des prix à la consommation (IPC). Ces **prix en valeur constante** suivent une légère tendance **à la baisse**. Ainsi, les prix de l'oignon ont progressé **plus lentement** que l'inflation (IPC). Cela pourrait signifier que l'offre est un peu supérieure à la demande et que le **prix** de l'oignon tend à devenir **moins rémunérateur**.



Qualité attendue par les commerçants et les consommateurs

Les critères de qualité des commerçants (qui reflètent ceux recherchés par les consommateurs) concernent par ordre d'importance **l'aspect/couleur, l'origine**, le taux d'humidité et très marginalement la variété.

- 1) **L'aspect et la couleur** du bulbe en premier lieu : l'oignon clair est moins apprécié que l'oignon bien rouge.
- 2) **L'origine**: l'oignon rouge et sec de Mampikony et de Tuléar est plus apprécié que l'oignon des Hautes Terres.
- 3) **Le taux d'humidité**: l'oignon bien sec est recherché car on peut le stocker longtemps. A la période où l'oignon d'Analamanga est récolté (saison des pluies), il est gorgé d'eau et il est difficile de le conserver dans de bonnes conditions, contrairement à celui de Mampikony.
- 4) **Variété** : la variété Noflaye est appréciée, elle se prête bien à l'exportation. La littérature ne s'accorde pas sur les variétés, elle évoque parfois la variété Noflaye et le rouge de Tana (qui ne serait pas originaire de Madagascar d'ailleurs), ou bien plusieurs appellations vernaculaires: le *tongolo gasy* (ail), le *tongolo Maitso* (oignon cive) et le *tongolo Ejsypta* (oignon bulbe). En fonction des lieux, les oignons se situeraient entre la couleur et la forme bien arrondie des variétés Red Créole (Océan Indien) et celle plus aplatie du Violet de Galmi (Niger). Mais au final, les variétés sont très peu différentes les unes des autres: oignon de couleur rouge à violette, petit et épicé, oscillant entre la forme ronde et plate (Schulz, 1999 ; Rakotoarison, 1996).

Les produits communément appelés « gros oignons » sont vendus surtout en dehors de la capitale (Mahajanga, Tamatave) et exportés vers les îles voisines (Maurice, La Réunion). Antananarivo préfère une variété au calibre plus petit et au goût plus prononcé, produite en zone péri-urbaine en plus faible quantité et souvent dans des systèmes diversifiés.

Quelques pistes de conseils aux producteurs

Les marchés urbains (Anosibe notamment) et péri-urbains sont bien approvisionnés entre août-septembre et janvier, périodes de récolte successives de la Sofia, de Betroka, de Tuléar puis des Hautes Terres (et donc de prix minima). Par contre, ces marchés sont en déficit et les prix sont plus élevés entre mars et juin. Comment conseiller les producteurs pour mieux commercialiser ? Les options paraissent être :

- 1) Décaler la période de mise en marché de façon à bénéficier des prix plus élevés et de la demande insatisfaite en **mars-avril-mai**. Ceci supposerait de retarder dans la mesure du possible le cycle de production ou bien de stocker l'oignon plus longtemps avant de le commercialiser ainsi que de mieux négocier le partage de la valeur ajoutée avec les agents de la commercialisation.
- 2) Avancer le cycle de production (possibilité d'adopter la technique des bulbilles pour une récolte précoce ?) et/ou la mise en marché
- 3) Jouer sur la qualité en se rapprochant des préférences des commerçants et les consommateurs: oignon rouge, de petite taille pour la consommation locale (ou plus gros pour l'exportation), avec un faible degré d'humidité, pour pouvoir mieux rivaliser avec l'oignon des bassins traditionnels de saison sèche (Mampikony, Tuléar) à la **période septembre-octobre**.
- 4) Dans tous les cas, il est nécessaire de travailler sur l'organisation de la vente collective, l'utilisation de semences améliorées, une fertilisation plus adaptée, l'amélioration des méthodes de conservation...

Fiche N°3 : Le chou pommé

Le chou pommé (ou chou vert) figure parmi les produits maraîchers assez courants, étant en **7ème place parmi les produits maraîchers les plus fréquemment achetés** par les ménages (Rajoelison, 2003). Il est souvent commercialisé par des collecteurs ou des grossistes spécialisés et il est vendu par 5% des détaillants (nos enquêtes, avril 2016). Il est apprécié par les producteurs du fait de son **prix rémunérateur** et par les commerçants pour la **facilité de son écoulement**.



Vue d'ensemble

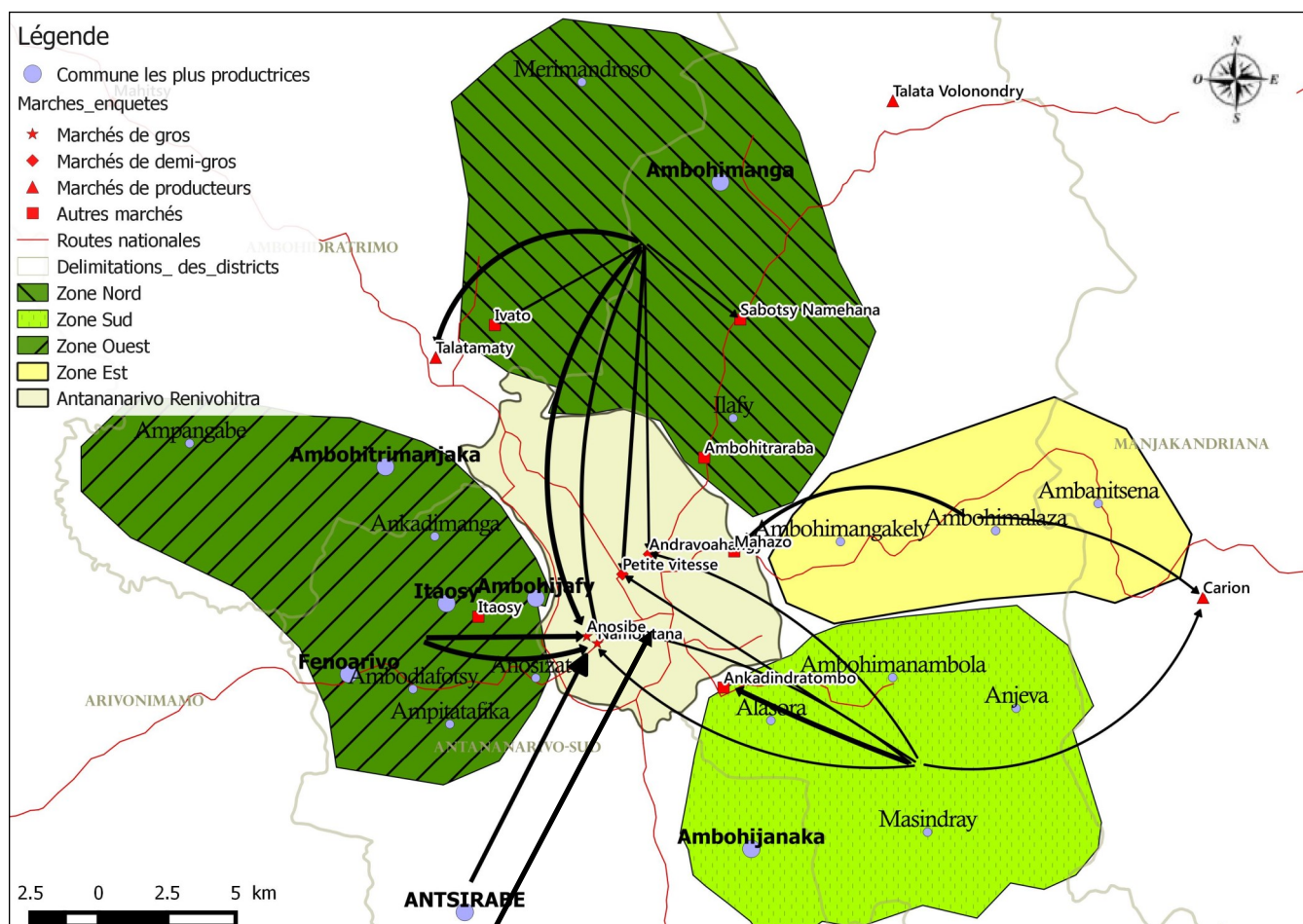
Place au niveau national

Le chou pommé est un produit maraîcher cultivé sur les Hautes Terres, adapté à un climat tempéré. Les régions Analamanga et Vakinankaratra en sont les plus grandes productrices (Deffontaines et *al.*, 2011). En 2004, la surface cultivée est estimée à 650 ha et la production à 13 000 t sur tout le territoire national (MAEP - Valy Agridéveloppement, 2004). Aucune donnée plus récente sur la production nationale ne sont disponibles. Il figure parmi les légumes d'intérêt économique (coût de production peu élevé) et il est également intéressant sur le plan nutritionnel; c'est en effet un aliment complet en termes de composition en vitamines et minéraux (Manguin-Salomon et Rakotonirainy, 2012).

Place pour les producteurs du péri-urbain (zone Profapan)

Le chou pommé est **cultivé par environ 20% des producteurs de la zone Profapan. Il est apprécié par ces derniers parce que** son prix est intéressant, qu'il leur procure des liquidités à un moment stratégique et qu'il est facile à vendre. C'est une culture qui est avant tout **destinée à la vente** : les producteurs consomment en moyenne moins de 5% de leur production. Environ le **3/4 des producteurs commercialisent leurs produits entre juin et novembre**, période de **grande récolte pour la zone péri-urbaine**. Les ventes se font principalement à des **collecteurs bord-champs** ou **directement sur les marchés de la capitale** (Andravoahangy, Mahazo et Anosibe) car les choux sont majoritairement produits à proximité immédiate de la capitale (Orbell, 2015).

Carte 1: Localisation des origines du chou approvisionnant les principaux marchés urbains et péri-urbains (Mino, 2016)



Bassins d'approvisionnement des marchés urbains et péri-urbains

L'approvisionnement de la capitale en chou pommé est issu de la grande ceinture maraîchère péri-urbaine, ainsi que de l'Est de la Région Itasy et du Vakinankaratra.

Autour de la capitale, les principales zones de production sont dans l'ordre (Carte 1) :

- A l'ouest, les communes à proximité de la ville (entre Ambohitafika, Ampitafika, Fenoarivo et Ambohitrimanjaka ; communes du District d'Antananarivo Atsimondrano), et le long de la RN1 jusqu'à Imerintsiasika (District d'Arivonimamo, Région Itasy).
- Au nord, avec en premier lieu la commune d'Ambohimanga, suivie d'Ambodisariivo, Sabotsy Namehana et Talata Volonondry (District d'Antananarivo Avaradrano) ; puis d'Ivato et Talatamaty (District d'Ambohidratrimo).
- Au sud, une zone moyennement importante comprise entre la RN2 et la RN7, avec les communes d'Ambohimambola, Masindray, Alasora, Anjeva (District d'Antananarivo Avaradrano). Le chou issu de cette zone va vers les marchés de demi-gros de Petite Vitesse et Andravoahangy.
- Plus marginalement à l'est, le long de la RN2, jusque vers Manjakandriana.

Sur les **marchés de gros** (en particulier à Anosibe, mais également Namontana), le chou provient de la zone principale de production, à l'ouest de la capitale (d'Anosizato jusqu'à Imerintsiasika), dans une moindre mesure de la zone nord et plus marginalement du Vakinankaratra. Le marché de demi-gros de Petite Vitesse est également approvisionné par la zone sud et Andravoahangy par la zone nord et par le Vakinankaratra.

Les **marchés péri-urbains et périphériques** sont chacun approvisionnés par les communes productrices qui se trouvent à proximité. Le chou du Vakinankaratra ne se retrouve pas sur ces marchés ; cf. tableau 1.

Tableau 1 : Origines du chou sur les principaux marchés urbains et péri-urbains

Origine			Marchés												
Région	District	Commune (rouge = Commune d'intervention des projets)	urbains				péri-urbains				périphériques				
			Anosibe	Namontana	Petite Vitesse	Andravoahangy	Talatamaty	Ivato	Ankadindratombo	Itaasy	Sabotsy Namehana	Talata volonondry	Mahitsy	Imerintsiasika	Carion
Analamanga	Ambohidratrimo	Mahitsy											▲		
		Merimandroso						●							
		Ambohitrimanjaka	●	▲			●								
		Ivato Firaiana	●		●										
		Anosiarivo		▲											
		Talatamaty											◆		
	Antananarivo Avaradrano	Talata Volonondry									●				
		Ambohimanga Rova		●	●		●	●		●		●			
		Alasora			●										
		Anjeva Gara												●	
		Ambohimambola								●					
		Masindray							●						
	Antananarivo Renivohitra	Sabotsy Namehana				●									
		Antananarivo Renivohitra	Antananarivo Renivohitra				▲								
		Ambohimamarina					●								
	Antananarivo Atsimondrano	Ambohijanaka	▲												
		Fenoarivo	●	●						●			●		
		Itaasy	▲												
		Ampitatafika	●	◆											
		Anosizato	●												
	Manjakandriana	Manjakandriana			▲										
		Ambatomanga												●	
		Ambohitrolomahitsy									●				
Itasy	Arivonimamo	Imerintsiasika	●										●		
Vakinankaratra	Antsirabe II	Antsirabe II	▲	◆		●									
		Ambohibary	▲	◆											
Légende sur la dominance de chaque origine:			◆	très secondaire (marginale)				▲	secondaire				●	dominante	

Tableau 2 : Calendrier de production et de récolte (d'après Manguin-Salomon et Rakotonirainy, 2012)

Saison	Type de parcelle	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
		Saison des pluies				Saison sèche (contre-saison)						Saison des pluies	
Saison sèche (CS)	Rizières			Culture				Récolte					
Saison des pluies	Tanety-Baiboho	Récolte					Culture				Récolte		

Il existe deux saisons de production du chou pommé dans les Hautes-Terres, en fonction des types de parcelles (tableau 2) :

- Sur rizières, à partir de mars, pour une récolte en juillet-août
- Sur tanety et baiboho, en saison sèche, pour une récolte d'octobre à février.

Disponibilité saisonnière et fluctuation des prix sur les marchés

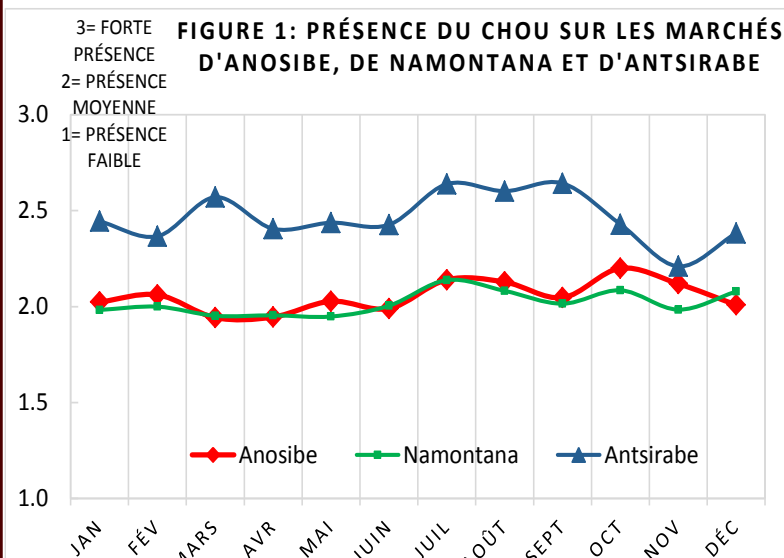
Le chou est **présent toute l'année** à des degrés divers (tableau 3 et figure 1). La production de la périphérie de la capitale est très présente sur les marchés en saison sèche. Le chou du Vakinankaratra arrive de façon complémentaire à deux autres périodes de l'année.

Région	Zones de production	Districts	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Analamanga + Itasy	Zone ouest	Atsimandrano (axe RN1)												
	Zone nord	Avaradrano nord (entre RN3 et RN4)												
	Zone sud	Avaradrano sud (entre RN3 et RN7)												
	Zone est	Avaradrano centre (axe RN2)												
Vakinankaratra	Antsirabe	Antsirabe II et Antsirabe												
	Ambohibary	Antsirabe II												

absent à très peu abondant

moyennement abondant

très abondant

**Tableau 3 : Origine du chou disponible sur les marchés de la capitale et du péri-urbain**

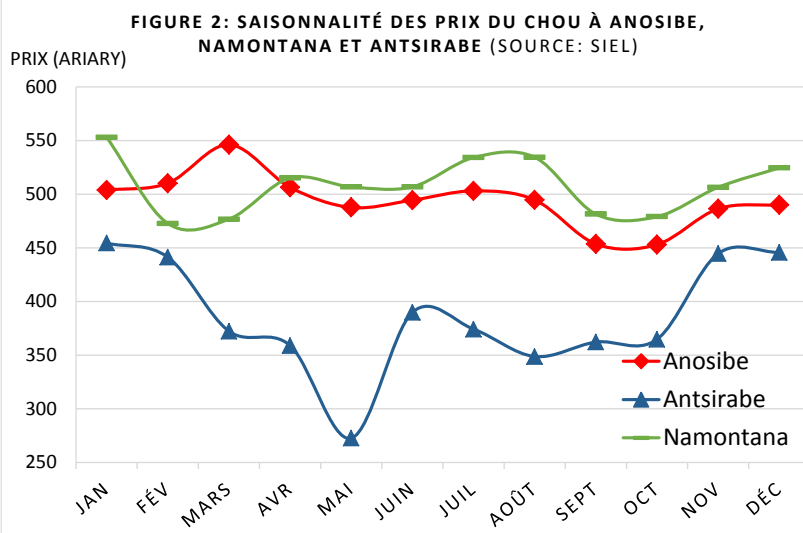
• La période de plus grande abondance sur les marchés de gros de la capitale, de **juillet à octobre**, correspond à la récolte principale de la zone périurbaine. Jusqu'en juillet-août, les prix restent toutefois relativement élevés, mais ils baissent en septembre-octobre, sous la pression de l'arrivée du chou du Vakinankaratra (figure 2).

• Au cours des **deux derniers mois de l'année**, les récoltes des zones périurbaines arrivent à leur fin, **l'offre baisse et les prix se redressent**. Au cours des **premiers mois de l'année** (janvier-mai), **l'offre reste moins importante** sur les **marchés de gros de la capitale** (ce que l'on peut attribuer à la période cyclonique) et les prix peuvent atteindre des niveaux élevés

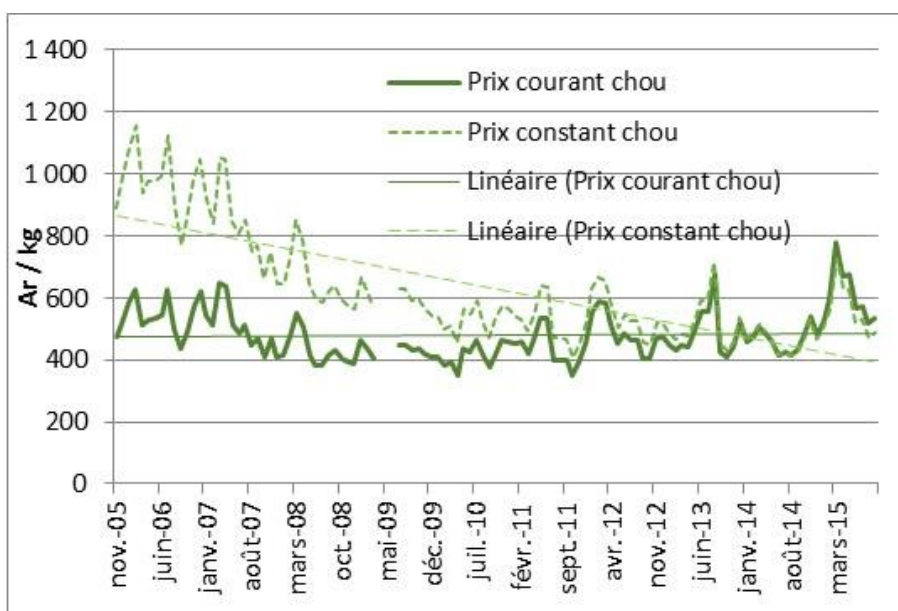
en février-mars.

• L'**amplitude des variations des prix** du chou est relativement **limitée** par rapport à d'autres produits maraîchers, mais ces variations saisonnières sont **très irrégulières** d'une année à l'autre. Il faut noter que le chou est généralement vendu à la pièce et que les prix traduits en kilo ne sont pas toujours précis.

• A **Antsirabe**, le chou est relativement plus présent que sur les marchés d'Antananarivo mais **l'offre comme les prix sont plus irréguliers**. La production locale semble davantage captée par la demande de la capitale, lorsque la production périurbaine baisse, que par le marché d'Antsirabe, ce qui déstabilise ce dernier.



Evolution des prix à long terme dans la capitale



Selon les données du SIEL, la tendance des **prix en valeur courante** du chou est **relativement stable** depuis 2005.

Pour tenir compte de l'inflation, ces prix ont été déflatés par l'indice des prix à la consommation (IPC). Les prix en **valeur constante** présentent en revanche une tendance à la baisse jusqu'en 2012. Ainsi, par rapport au milieu des années 2000, les prix du chou ont baissé en valeur, par rapport au prix des autres biens de consommation. Cela pourrait signifier que **l'offre a progressé plus rapidement que la consommation de 2005 à 2012** et que **le prix du chou est devenu moins rémunérateur** qu'au début des années 2000. Depuis 2012, les prix du chou suivent une tendance proche de l'inflation. Cela pourrait indiquer que **de 2012 à 2015, l'offre en chou a pu suivre la demande**.

Qualité attendue par les commerçants et les consommateurs

Les principaux critères de qualité considérés par les producteurs, comme par les commerçants et les consommateurs sont visuels : c'est avant tout le calibre qui compte, mais également la régularité de la forme et l'absence de trous (qui dénotent la présence de chenilles).

Les commerçants sont également sensibles aux variétés. Parmi les principales variétés disponibles (Quental d'Alsace, Cœur de bœuf, Copenhague, Boston), c'est la Cœur de bœuf qui est la plus recherchée par les commerçants.

La dureté et la fermeté sont également des critères appréciés par certains commerçants.

Quelques pistes de conseils aux producteurs

Les marchés de la capitale et de la zone péri-urbaine sont approvisionnés en chou presque toute l'année. L'offre est en général la plus abondante de juillet à octobre et plus rare en mars-avril, mais d'une année à l'autre les variations de l'offre et des prix sont assez irrégulières. Les variations de prix sont cependant peu importantes et rendent les risques de pertes financières moins importantes par rapport à d'autres produits. Comment conseiller les producteurs ?

- 1) Avant tout viser les périodes où le marché est le moins bien approvisionné :
 - Cultiver sur tanety ou sur baiboho des **variétés adaptées à une récolte en période cyclonique** (comme la variété Gafilo)
 - **Viser une récolte de juin à aout**, avec une mise en place précoce des cultures (février-mars), pour profiter de prix plus rémunérateurs, avant l'arrivée du chou du Vakinankaratra.
- 2) Privilégier la variété **Cœur de Bœuf**, appréciée par les commerçants et les consommateurs.
- 3) Viser un chou de calibre important, de forme régulière et sans dégradation.
- 4) **Eviter une trop grande spécialisation** dans le chou, son prix étant assez imprévisible

Fiche N°4 : Le haricot vert

Le haricot vert figure parmi les produits maraîchers assez courants, étant en **6ème place parmi les produits maraîchers les plus fréquemment achetés** par les ménages (Rajoelison, 2003) et en **3ème place** parmi les fruits et légumes **les plus commercialisés** par les détaillants de la capitale en période de pénurie (nos enquêtes, avril 2016) et en 8ème place en période d'abondance (nos enquêtes, septembre/octobre 2015). En avril 2016, il était vendu par 12% des grossistes/ demi-grossistes de fruits et légumes de la capitale et 21% des détaillants. Il est apprécié par les producteurs du fait de son **prix rémunérateur** (Orbell, 2015) et par les commerçants pour sa **demande élevée** (nos enquêtes, septembre/octobre 2015).



Vue d'ensemble

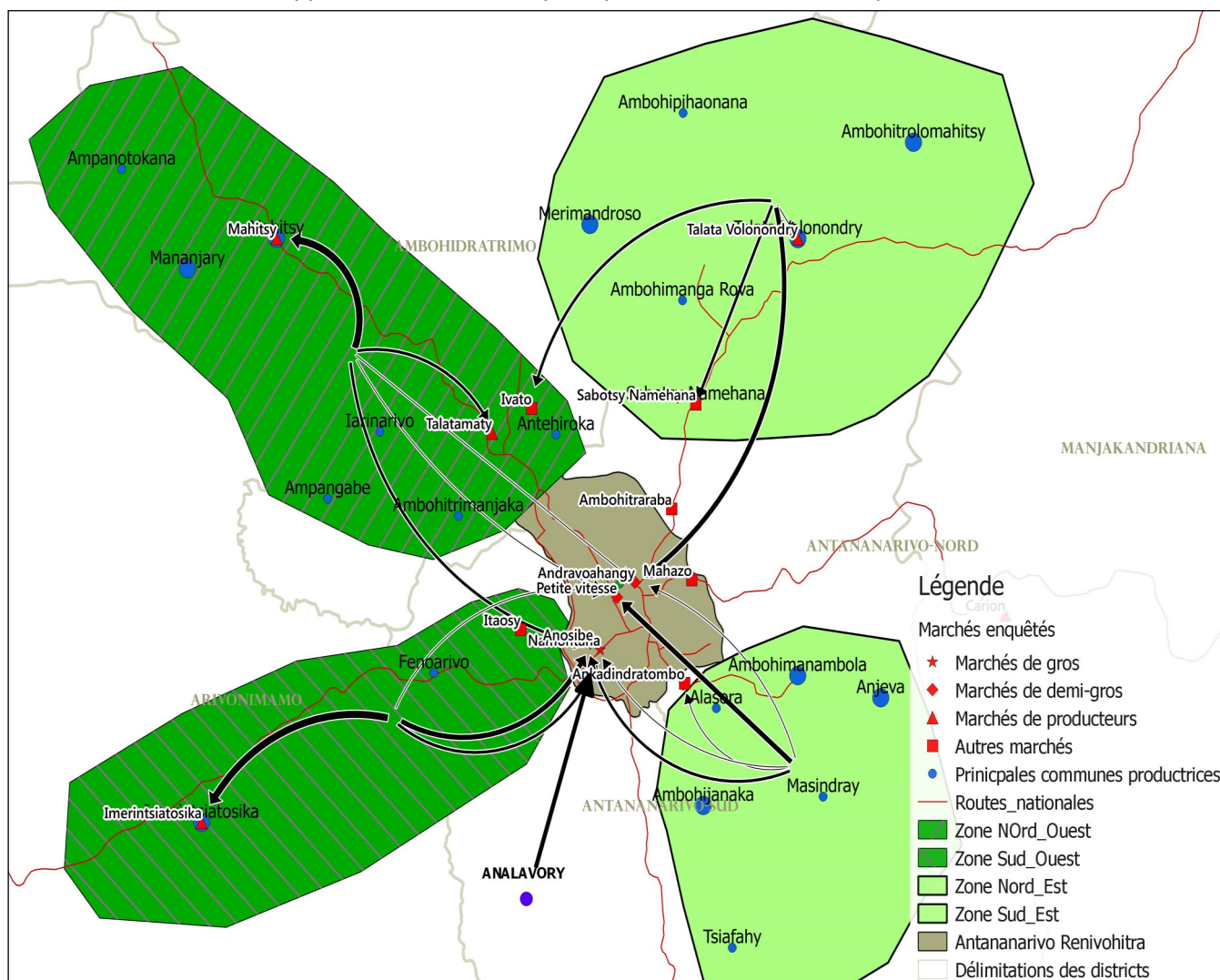
Place au niveau national

En 2004, la production nationale est estimée à **7 000 tonnes** dont **73%** pour la Région **Analamanga** et 12% pour Itasy (MAEP, 2007). Avec l'intervention de la société Leucofruit dans la filière (pré-financement de culture et collecte dans les zones périphériques de la capitale, exportation de haricot vert en conserve vers l'Union Européenne où l'origine Madagascar est en 5ème position), le haricot vert est devenu une culture de rente. En 2004, Madagascar a exporté un peu plus de 1 000 tonnes de conserves de haricot vert. La filière qui approvisionne Lecofruit est bien structurée et développée dans les zones péri-urbaines. Néanmoins, une filière plus informelle et moins structurée se développe parallèlement pour alimenter les marchés locaux (Manguin-Salomon & Rakotonirainy, 2012).

Place pour les producteurs du péri-urbain (zone Profapan)

Le haricot vert est **cultivé par près de 60% des producteurs** de la zone Profapan, principalement dans la partie nord-ouest. Il est apprécié par ces derniers parce que son prix est intéressant, qu'il est facile à vendre et qu'il nécessite peu d'investissements. C'est une culture qui est **très peu autoconsommée** par les producteurs (en moyenne **11% du volume produit**) ; l'essentiel de la production est commercialisée. Les **ventes se font tout au long de l'année** mais plus particulièrement en mai-juin et en septembre-octobre. Les ventes se font principalement après récolte à des **collecteurs bord-champs** (29% des ventes) ou à des **collecteurs sur les marchés périphériques** comme **Mahitsy ou Talatamaty** (25%). A partir de ces derniers, une partie des produits est acheminée vers les marchés de la capitale, notamment Andraovoahangy, où 17% des producteurs vendent aussi directement à des grossistes ou revendeurs (Orbell, 2015).

Carte 1: Bassins d'approvisionnement des principaux marchés urbains et péri-urbains (Mino, 2016)



Bassins d'approvisionnement des marchés urbains et péri-urbains

L'approvisionnement de la capitale en haricot vert est issu de la grande ceinture maraîchère péri-urbaine, ainsi que de l'Itasy. Ambatondrazaka (Région Alaotra Mangoro) l'approvisionne de façon secondaire.

Autour de la capitale, les principales zones de production sont dans l'ordre (Carte 1) :

- Au nord-ouest, Mananjara, Mahitsy, Iarinarivo, Ampangabe et Ampanotokana (Ambohidratrimo); et à l'ouest, Imerintsiasika (Région Itasy), puis Fenoarivo et Ampahitrosy (Antananarivo Atsimondrano). Les zones d'Ambohidratrimo (surtout Mananjara et Mahitsy) et Imerintsiasika sont les bassins péri-urbains les plus importants; la grande partie des produits sont écoulés sur les marchés respectifs de Mahitsy et d'Imerintsiasika, lieux de collecte et de réexpédition vers la capitale et/ou les provinces.
- Au nord-est, Talata Volonondry (Antananarivo Avaradrano) et Merimandroso (Ambohidratrimo); puis Ambohitrolomahitsy (Manjakandriana), Ambohipihaonana (Ambohidratrimo), Ambohimanga Rova et Sabotsy Namehana (Antananarivo Avaradrano) .
- Au sud-est, surtout Ambohimambola (Antananarivo Avaradrano) et Ambohijanaka (Antananarivo Atsimondrano); mais aussi Masindray, Alasora et Anjeva (Antananarivo Avaradrano) .

Des bassins lointains dont Arivonimamo et Analavory (Région Itasy) et Ambatondrazaka (Alaotra Mangoro) contribuent aussi à l'approvisionnement des marchés de la capitale, surtout Anosibe.

Les **marchés de gros et de demi-gros** de la capitale (Anosibe, Namontana et Andravoahangy) sont surtout approvisionnés par les zones productrices d'**Analavory** et d'**Imerintsiasika** (Région Itasy). Anosibe est aussi approvisionné par **Arivonimamo** (Itasy), **Mahitsy** (Ambohidratrimo), **Ambohijanaka** (Antananarivo Atsimondrano); de façon moindre par Ambatondrazaka (Alaotra Mangoro) et marginalement par **Ambohimambola** (Antananarivo Avaradrano). Petite vitesse est le principal marché urbain de destination des produits issus des zones de production très proche de la capitale (**Ambohitrimanjaka**, **Ambohimambola**, **Ambohijanaka**, **Ampahitrosy**, **Fenoarivo** et très secondairement **Alasora**).

Les **marchés péri-urbain et périphériques** sont chacun approvisionnés par les communes productrices qui se trouvent à proximité et les produits issus des communes d'intervention des deux projets y prédominent. Le haricot vert issu des communes productrices lointaines (Analavory et Ambatondrazaka) ne se retrouve pas sur ces marchés ; cf. tableau 1.

Tableau 1 : Origines du haricot vert sur les principaux marchés urbains et péri-urbains

Origine			Marchés												
			Marchés urbains				Marchés péri-urbains				Marchés périphériques				
Région	District	Commune (rouge = Commune d'intervention des projets)	Anosibe	Namontana	Petite Vitesse	Andravoahangy	Talatamaty	Ivato	Ankadindratombo	Sabotsy Namehana	Talata Volonondry	Carion	Imerintsiasika	Mahitsy	
Analamanga	Ambohidratrimo	Ambohipihaonana													
		Ambohitrimanjaka													
		Ampanotokana													
		Iarinarivo													
		Mahitsy													
		Merimandroso													
	Antananarivo Avaradrano	Alasora													
		Ambohimambola													
		Ambohimanga Rova													
		Ankadinandriana													
		Talata Volonondry													
	Antananarivo Atsimondrano	Ambohijanaka													
		Ampahitrosy													
		Fenoarivo													
	Manjakandriana	Ambohitrolomahitsy													
		Carion													
Itasy	Arivonimamo	Arivonimamo													
		Imerintsiasika													
	Miarinarivo	Analavory													
Alaotra Mangoro	Ambatondrazaka	Ambatondrazaka													

Légende sur la dominance de chaque origine

Très secondaire (marginale)

Secondaire

Dominante

Légende sur la dominance de chaque origine

Très secondaire (marginale)

Secondaire

Dominante

Tableau 2 : Calendrier agricole (d'après Manguin-Salomon et Rakotonirainy, 2012)

Saison	Type de parcelle	Janv	Févr	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
		Saison des pluies				Saison sèche						Saison des pluies	
Contre-saison	Rizière - Tanety - Baiboho								Culture			Récolte	
Saison pluviale	Tanety - Baiboho	Culture/Récolte		Récolte								Culture	

Sur les Hautes Terres, il existe deux saisons de production du haricot vert (tableau 2) :

- La contre-saison, pratiquée notamment sur rizière entre juillet et septembre, pour une récolte entre octobre et décembre; cette culture est la plus pratiquée par les producteurs.
- La saison des pluies, où la culture est principalement pratiquée sur Tanety et Baiboho entre octobre et février, pour une récolte entre janvier et mai.

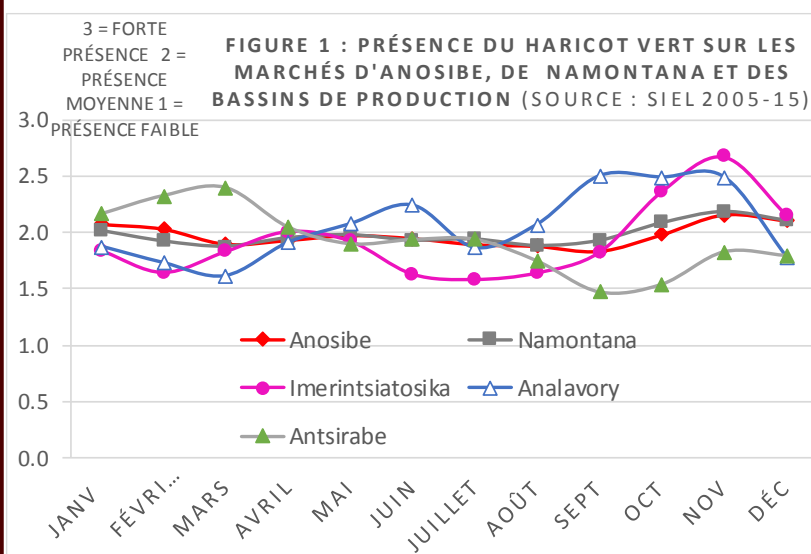
Disponibilité saisonnière et fluctuation des prix sur les marchés

Le haricot vert est **présent toute l'année** à des degrés divers (tableau 3 et figure 1). La production de la périphérie de capitale est très présente sur les marchés en saison sèche (septembre-novembre). Pendant la période de moindre production périurbaine (janvier-février), le marché d'Anosibe est approvisionné par Ambatondrazaka.

Tableau 3 : Origine du haricot vert disponible sur les marchés de la capitale et du péri-urbain

Zone de production	District principal	janv	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Zone nord-ouest	Ambohidratrimo (ouest)												
Zone sud-ouest	Arivonimamo (péri-urbain)												
Zone nord-est	Antananarivo Avaradrano (nord)												
Zone sud-est	Antananarivo Avaradrano (sud) + Atsimondrano												
Analavory + Arivonimamo	Miarinarivo												
Ambatondrazaka	Ambatondrazaka												

□ Absent à très peu abondant □ moyennement abondant □ très abondant



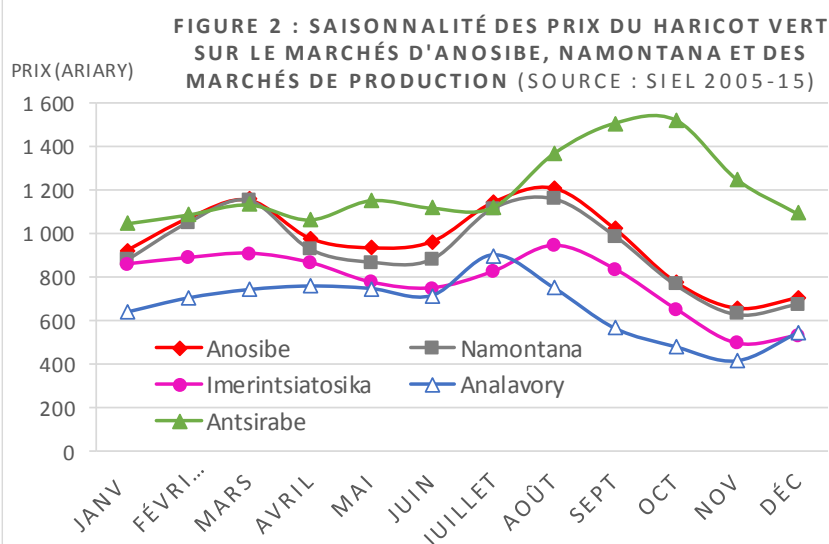
• La période de plus grande abondance sur les marchés de gros de la capitale, **septembre à novembre**, correspond à la principale période de récolte de la zone périurbaine et d'Itasy, des cultures de contre-saison. Les prix baissent à partir de septembre pour atteindre le minimum en novembre-décembre (figure 2).

• En fin d'année, les récoltes de la zone périurbaine tarissent, **l'offre baisse et les prix s'élèvent** jusqu'au mois de mars, où les récoltes de la culture pluviale arrivent. Entre mars et mai, l'offre augmente un peu et les prix baissent de nouveau tout en restant relativement élevés.

• Pendant les périodes de fêtes et d'événements familiaux (juin à août), **l'offre sur tous les marchés reste très faible** (alors que la demande est élevée) et les prix grimpent pour être au maximum en juillet-août sur les marchés de la capitale.

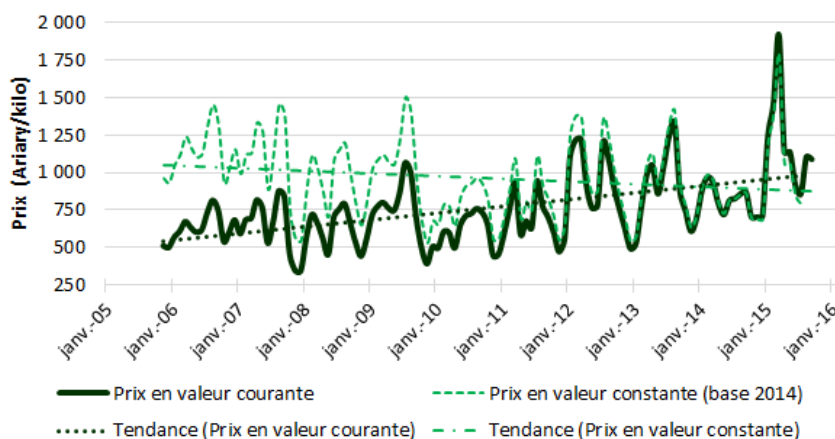
• A Anosibe et Namontana, le haricot vert est disponible toute l'année avec une présence un peu plus marquée entre novembre et décembre.

Les prix présentent globalement deux **périodes de pic de prix**, autour de mars, puis autour de d'août, avec une amplitude de **variation qui est en moyenne de 115% à Anosibe**.



Evolution des prix du haricot vert à long terme dans la capitale

FIGURE 3: EVOLUTION DES PRIX DU HARICOT VERT EN VALEUR COURANTE ET EN VALEUR CONSTANTE (BASE 2014) À ANOSIBE
(Source: Siel 2005-2015)



Selon les données du SIEL, la tendance des **prix courants du haricot vert est à la hausse** depuis 2005.

Pour tenir compte de l'inflation, ces prix ont été déflatés par l'indice des prix à la consommation (IPC). Les prix en **valeur constante** présentent une tendance **à la baisse de 2005 à 2009** puis **à la hausse de 2010 à 2015**.

Ainsi, de 2005 à 2009, les prix du haricot vert ont baissé en valeur, par rapport aux prix des autres biens de consommation. Cela pourrait signifier que **l'offre a progressé plus rapidement que la consommation de**

2005 à 2009 et que **les prix du haricot vert sont devenus moins rémunérateurs**.

Par contre, de 2010 à 2015, les prix ont augmenté en valeur, par rapport aux prix des autres biens de consommation. Cela pourrait signifier que depuis 2010, **les prix du haricot vert sont devenus de plus en plus rémunérateurs** et que **l'offre progresse moins vite que la demande**.

Qualité attendue par les commerçants et les consommateurs

Les principaux critères de qualité considérés par les producteurs, comme par l'usine Lecofruit, les commerçants et les consommateurs, sont visuels : c'est avant tout le calibre (**diamètre/ longueur de la gousse**) et la forme (**filiforme**, sans malformation et sans trace de maladie) qui comptent. Mais également la couleur et texture, la maturité et la fraîcheur du produit (qui s'alignent sur les qualités attendues à l'export pour les producteurs qui approvisionnent Lecofruit et qui écoulent le surplus de production sur le marché local). La souplesse et la maturité de la gousse, jeune de préférence, sont également des critères appréciés par certains commerçants.

Ce sont les **haricots verts fins et longs** (environ 20 centimètres de long et le diamètre d'un petit doigt moyen), **sans fils**, de couleur **ni trop foncée ni trop claire** et de **texture souple** qui sont recherchés par les acteurs de l'aval.

Ces différents critères sont en partie liés aux variétés, auxquelles les commerçants et les consommateurs sont ainsi très sensibles. La variété « **maitsokely** » [*vert clair en français*] est la plus recherchée. Cette variété présente presque toujours le calibre, la forme et la couleur de haricot vert qui répond le plus aux critères attendus par les consommateurs.

Quelques pistes de conseils aux producteurs

Les marchés de la capitale et de la zone péri-urbaine sont approvisionnés en haricot vert presque toute l'année. L'offre est en général la plus abondante d'octobre à novembre et plus rare de juin à août. Bien que les variations de prix soient assez importantes (ils sont en moyennes multipliés par 2,1 au cours d'une année, entre le minimum et le maximum), leur saisonnalité est assez régulière sur les marchés de la capitale et donc prévisible d'une année à une autre, avec deux pic de hausse (mars et juillet-août).

Comment conseiller les producteurs ?

- 1) **Favoriser une mise en place des cultures entre mars et mai** (cultures de saison intermédiaire et/ou de contre-saison précoce, afin de récolter de juin à août, pour profiter de prix les plus rémunérateurs, avant l'arrivée du haricot vert de tous les bassins de production des régions Itasy et Analamanga.
- 2) Renforcer les capacités de **production en saison pluviale** en améliorant les systèmes de drainage et la protection phytosanitaire (en préventif ou curatif) afin de profiter des prix relativement élevés de février-mars.
- 3) Utiliser la variété « **maitsokely** » et viser une gousse jeune mais mûre, saine et sans malformation, **filiforme**, avec une vingtaine de centimètre de long et le diamètre d'un petit doigt moyen.

Fiche N°5 : La tomate

La tomate fait partie des produits maraîchers les plus courants, elle se situe en **2ème place parmi les plus fréquemment achetés** par les ménages, juste après les brèdes (Rajoelison, 2003), et en **1ère place parmi les produits les plus commercialisés par les détaillants de la capitale** (nos enquêtes, sept./oct. 2015 et avril 2016). En période de pénurie, la tomate a été vendue par 13% des grossistes/demi-grossistes et 23% des détaillants de fruits et légumes de la capitale (nos enquêtes, avril 2016). Elle est appréciée par les producteurs du fait de son **prix rémunérateur** (Orbell, 2015) et par les commerçants pour sa **demande élevée** (nos enquêtes, sept./oct. 2015). Cependant, c'est un produit très périssable, surtout en saison chaude et humide.



Vue d'ensemble

Place au niveau national

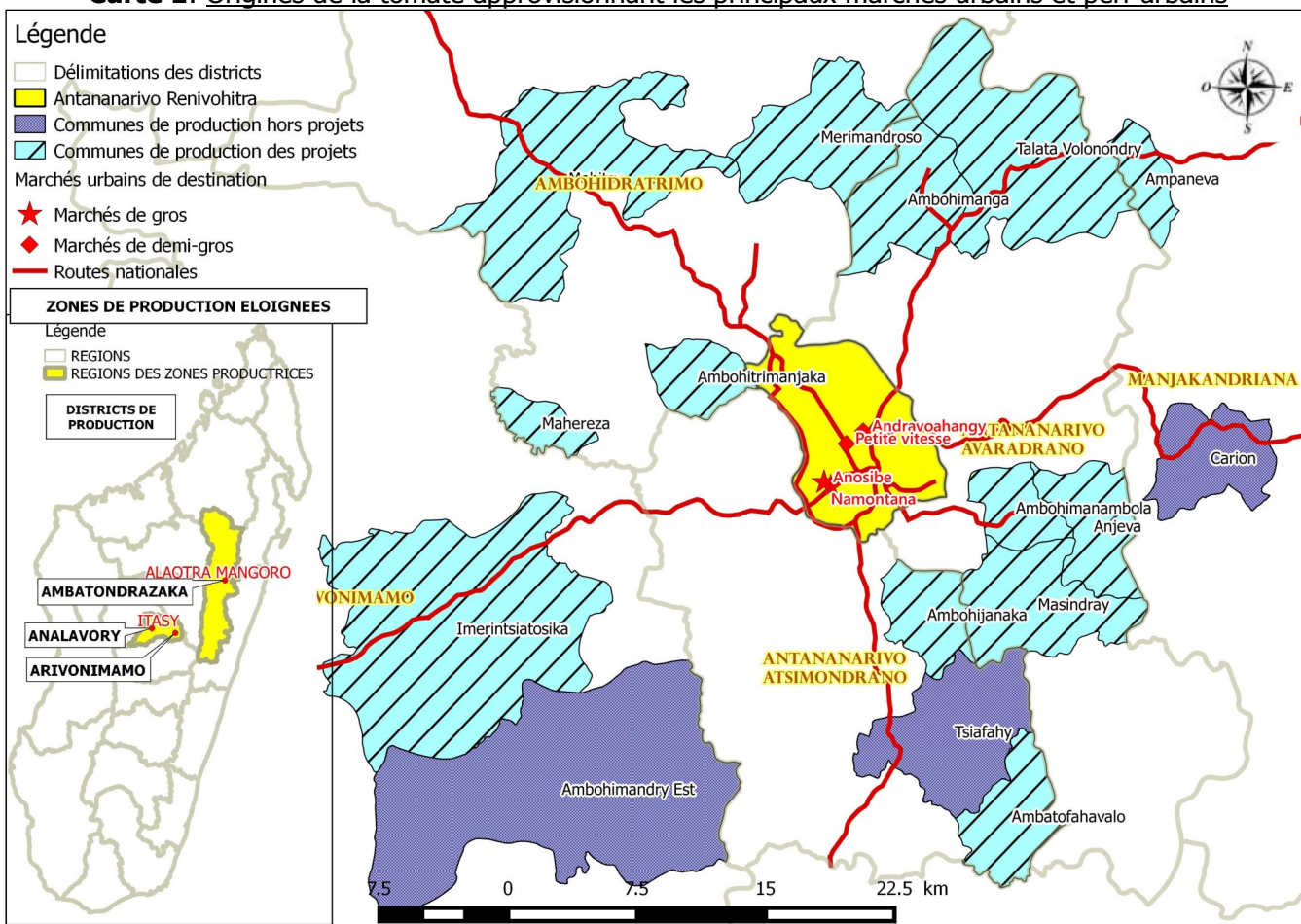
La tomate a une forte valeur économique à Madagascar (MAEP UPDR – VALY Agridéveloppement, 2004). D'après les derniers recensements agricoles, la production nationale est estimée à **48 838 tonnes** en 2004, avec plus de 20% dans l'Itasy, première région productrice devant les régions Analamanga et Alaotra Mangoro (MAEP, 2007). La tomate peut être cultivée dans toute l'île mais les zones les plus favorables à sa culture sont Diego II au nord, Ambato Boeni au nord-ouest, Toiliara II au sud-ouest et la Région Itasy au centre. Sa culture est très rentable mais les produits sont très sensibles (maladies, intempéries et transport) et les prix sont très volatiles. La filière est plus ou moins structurée, elle est organisée surtout à Itasy.

Place pour les producteurs du péri-urbain (zone Profapan)

La tomate est **cultivée par 29% des producteurs enquêtés** qui ont récolté un peu plus de 2 t en moyenne par ménage. Près de 3/4 de ces producteurs de tomate (73%) se trouvent à Mananjara, Ambohimadaza, Ampangabe et Talata Volonondry. La raison principale pour laquelle les producteurs la cultivent est **son prix rémunérateur**, mais aussi le fait d'avoir de bons rendements et de procurer des liquidités à des moments stratégiques. C'est une culture qui est **très peu autoconsommée** par les producteurs (en moyenne **5% du volume récolté**) et qui est produite essentiellement pour le marché. En effet, 96% des producteurs de tomates enquêtés déclarent mettre leurs produits sur un marché. Les **ventes ont lieu tout au long de l'année** mais il y a beaucoup plus de producteurs-vendeurs entre décembre et juillet.

Les ventes se font principalement à **des collecteurs sur les marchés périphériques comme Mahitsy** (32%) ou à **des collecteurs bord-champs** qui ne récoltent pas (30%). C'est à partir de ces derniers qu'une partie des produits sont acheminés vers les marchés de la capitale, notamment Andravoahangy où 12% des producteurs vendent aussi directement à des grossistes ou revendeurs (Orbell, 2015).

Carte 1: Origines de la tomate approvisionnant les principaux marchés urbains et péri-urbains



Bassins d'approvisionnement des marchés urbains et péri-urbains

La culture de tomate nécessite un climat semi-tempéré (température entre 13 à 30°C) ainsi qu'un sol riche en matière organique. Toutes les régions de l'île sont ainsi favorables à sa culture mais surtout Antsiranana II au nord, Ambato Boeni au nord-ouest, Toliara II au sud-ouest et la Région Itasy au centre (MAEP UPDR – VALY Agridéveloppement, 2004). D'après les données de calendrier agricole de la FAO (2016), il y a 7 bassins de production dont les Hautes-Terres Sud (avec la zone péri-urbaine d'Antananarivo), le Moyen-Ouest, le Centre-Ouest, le Sud/Sud-Ouest, le Nord, le Nord-Est et le Sud-Est.

Les marchés de la capitale sont approvisionnés par les produits issus de la zone péri-urbaine de la Région Analamanga ainsi que ceux issus des régions Itasy et Alaotra Mangoro. Les communes d'intervention des 2 projets contribuent beaucoup à l'approvisionnement d'Antananarivo en tomate.

Autour de la capitale, les principaux bassins d'approvisionnement sont dans l'ordre (Carte 1) :

- Au nord, les communes du District d'Ambohidratrimo (au nord-ouest) dont celle qui domine est Mahitsy, suivie de Merimandroso puis d'Ambohitrimanjaka; et les communes de la partie nord du District d'Antananarivo Avaradrano (au nord-est) dont Talata Volonondry et Ambohimanga Rova notamment.
- A l'est et sud-est, les communes du District de Manjakandriana (Ampaneva, Carion) ainsi que celles sur la partie sud du District d'Antananarivo Avaradrano (Anjeva Gara, Ambohimambola et Masindray).
- Au sud et au sud-ouest, les zones productrices d'Antananarivo Atsimondrano et d'Arivonimamo; au sud les communes aux alentours de la RN7 (Ambatofahavalo, Ambohijanaka et Ambatofotsy) et au sud-ouest le long de la RN1 à partir de la zone de Fenoarivo jusqu'à la zone d'Arivonimamo (Imerintsiasosika et Ambohimandry).

Les bassins d'approvisionnement lointains sont Miarinarivo et Analavory (Région Itasy) et Ambatondrazaka (Région Alaotra Mangoro).

Sur les **marchés de gros et de demi-gros de la CUA**, la tomate provient surtout du bassin d'Itasy (Imerintsiasosika, Miarinarivo et Analavory), puis de la zone d'Ambatondrazaka. Les marchés d'Anosibe et d'Andravoahangy sont aussi approvisionnés par la zone de Mahitsy, celui de Namontana par la zone d'Ambohijanaka et celui de Petite Vitesse par les zones d'Ambohidratrimo (Mahereza et Ambohitrimanjaka), de Manjakandriana (Ampaneva) et d'Atsimondrano-est (Ambatofahavalo et Ambatofotsy). Ankazomanga, marché urbain de producteurs, spécialisé dans la tomate, est la principale destination des produits issus de la zone de Mahitsy.

Les **marchés périphériques** sont notamment approvisionnés par les communes productrices qui se trouvent à proximité, sauf Ankadindratombo qui est un marché plus ou moins à l'est mais approvisionné par les zones de production du sud-ouest (Fenoarivo et Imerintsiasosika); cf. tab.1.

Tableau 1 : Origines de la tomate sur les principaux marchés urbains et péri-urbains

Origine			Marché													
			Marché urbain					Marché péri-urbain				Marché périphérique				
Région	District	Commune (rouge = Commune d'intervention des Projets)	Anosibe	Namontana	Petite Vitesse	Andravoahangy	Ankazomanga	Ankadindratombo	Talatamaty	Ivato	Sabotsy namehana	Talata Volonondry	Mahitsy	Imerintsiasosika	Carion	
Analamanga	Antananarivo Avaradrano	Ambohimambola									●					
		Ambohimanga Rova									●					
		Anjeva Gara									●					
		Masindray									●					
		Talata Volonondry									●	●				
	Antananarivo Atsimondrano	Ambatofahavalo			▲											
		Ambatofotsy			▲											
		Ambohijanaka		●												
		Fenoarivo						▲								
	Ambohidratrimo	Ambohitrimanjaka			▲			▲								
		Mahitsy	●			▲	●		●	●	▲		●			
		Merimandroso								●						
	Manjakandriana	Ampaneva			●											
		Carion														●
Itasy	Arivonimamo	Ambohimandry												●		
		Imerintsiasosika			●			●						●		
		Mahereza			●											
	Miarinarivo	Analavory	▲	●		●					▲	▲		◆		
		Miarinarivo	●													
Alaotra Mangoro	Ambatondrazaka	Ambatondrazaka	▲	▲	●	◆					◆					

Légende sur la dominance de chaque origine:

◆ Très secondaire (marginale)

▲ Secondaire

● Dominante

Légende sur la dominance de chaque origine:

◆ Très secondaire (marginale)

▲ Secondaire

● Dominante

Disponibilité saisonnière et fluctuation des prix sur les marchés**Tableau 2 : Calendrier de récolte de la tomate** (d'après calendrier agricole de la FAO, 2016)

Zone de production	Saisons de culture	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Hautes-Terres Sud	2 saisons												
Moyen-Ouest	2 saisons												
Centre-Ouest	1 saison												
Sud/Sud-Ouest	2 saisons												
Nord	2 saisons												
Nord-Est	1 saison												
Sud-Est	1 saison												

Le cycle de production de la tomate étant de 3 à 4 mois et pouvant se décaler, la récolte peut se faire en 5 à 10 fois et s'étaler sur 1 à 3 mois (Manguin-Salomon & Rakotonirainy, 2012). La culture de tomate se pratique surtout en contre-saison du riz, entraînant une période de grande récolte en saison sèche, de juin à mi-décembre (tab.2). La culture pendant la saison des pluies, surtout pratiquée par la zone ouest et en particulier celle d'Itasy, est récoltée entre mi-novembre et mi-avril (tab.2). Etant la seule qui maîtrise cette culture en saison pluvieuse, la zone d'Itasy peut proposer des tomates en continu sur l'année (Vialle-Guérin, 2008).

Tableau 3 : Origine de la tomate (Olivetti) disponible sur les marchés de la capitale et du péri-urbain

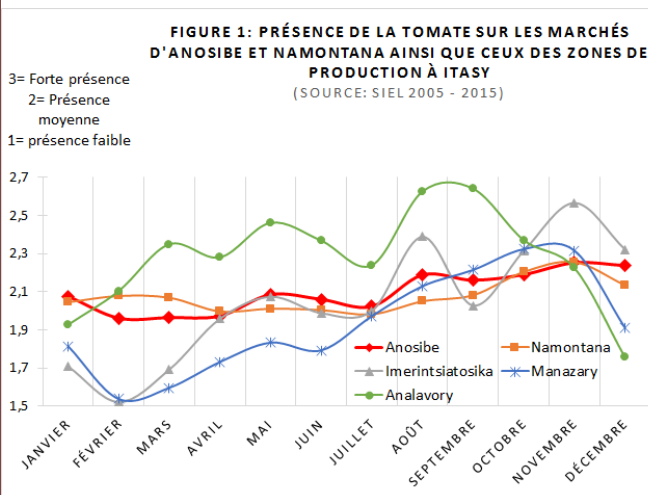
Zone de production	Bassin principal	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Zone péri-urbaine													
Nord-ouest	Ambohidratrimo (surtout Mahitsy)												
Nord	Talata Volonondry												
Est/ sud-est	Avaradrano (sud) et Manjakandriana												
Sud	Atsimondrano (sud)												
Sud-ouest	Atsimondrano (nord) + Arivonimamo												
Zone hors péri-urbaine													
Miarinarivo	Analavory												
Ambatondrazaka	Ambatondrazaka												

Absent à très peu abondant

Moyennement abondant

Très abondant

La tomate, notamment celle de la zone péri-urbaine, est **présente toute l'année à des degrés divers** (tab.3 et fig.1). Sa présence sur les marchés urbains et péri-urbains est surtout concentrée entre août et décembre. Les produits de la zone péri-urbaine sud sont les plus précoces (juin-août) et ceux de la zone sud/sud-est les plus tardifs (décembre-janvier). Le début de la période de grande récolte dans les zones de Miarinarivo et d'Ambatondrazaka (août) marque aussi le début de la période de forte abondance sur les marchés de la capitale. Les produits de la zone péri-urbaine nord et sud-ouest complètent cet approvisionnement via la zone lointaine à partir de septembre et ceux issus de la zone d'Ambohidratrimo commencent à être fortement présents à partir de novembre. Le reste de l'année (janvier à juillet), ces marchés continuent à être approvisionnés, mais de façon moindre, car les produits des zones péri-urbaines nord-ouest, sud-ouest et sud sont toujours présents sur les marchés mais moins abondants.



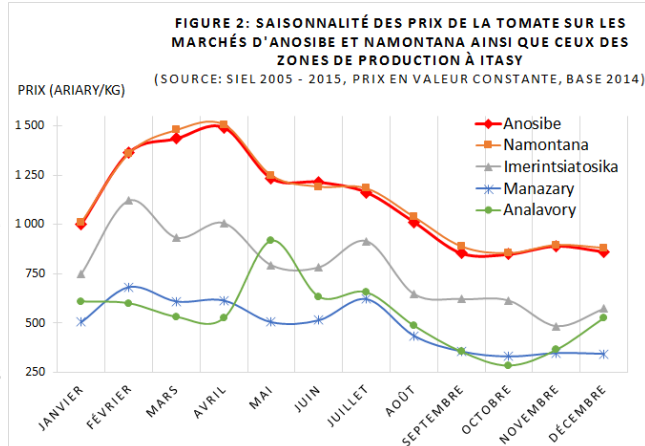
pluviale font baisser les prix à plus de 250 Ar par kilo à partir de mai-juin.

• **L'amplitude des variations des prix** de la tomate est relativement élevée: les prix peuvent s'élever de 1,8 à 2,3 fois entre le minimum et le maximum. Cependant, les variations saisonnières sont assez irrégulières d'une année à l'autre avec une période de maximum de février à avril et une période de minimum entre septembre et décembre.

• **La période de plus grande abondance** sur les marchés de gros de la capitale, **d'août à décembre**, correspond à la récolte principale de tous les grands bassins de production. Durant cette période, les prix restent bas: en dessous de 1 100Ar/kg (fig.2).

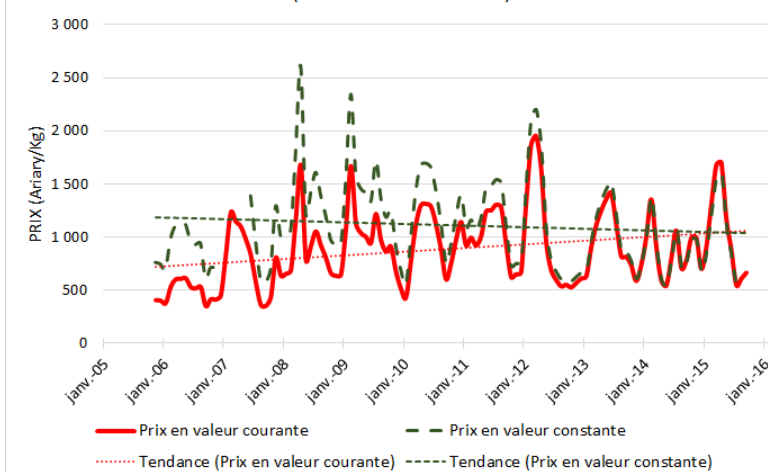
• Durant la période de grande soudure (février-avril), les récoltes des zones péri-urbaines et celles des 2 autres grands bassins tarissent, **l'offre baisse et les prix grimpent jusqu'à atteindre leur niveau le plus élevé (1 500 Ar/kg) en avril.**

• L'arrivée des tomates précoces, issues de la culture de saison



Evolution des prix à long terme dans la capitale

FIGURE 3: EVOLUTION DES PRIX DE LA TOMATE OLIVETTI À ANOSIBE
(Source: Siel 2005 - 2015)



Selon les données du SIEL, la tendance des **prix courants de la tomate (Olivetti, longue) est en hausse** depuis 2005.

Pour tenir compte de l'inflation, ces prix ont été déflatés par l'indice des prix à la consommation (IPC). Globalement, les prix en **valeur constante** présentent une tendance plus ou moins stable voire à la baisse de 2005 à 2015. A l'intérieur de cette tendance, les prix de la tomate ont augmenté en valeur, par rapport au prix des autres biens de consommation, jusqu'en 2010, avant de baisser en valeur. Cela pourrait signifier que l'offre n'a pas encore suivi la demande et que les prix de la tomate ont été plus rémunérateurs de 2005 à 2010.

Depuis 2010, l'offre a progressé moins rapidement que la consommation. Les prix de la tomate sont devenus de moins en moins rémunérateurs: l'offre est plus élevée que la demande.

Qualité attendue par les commerçants et les consommateurs

La vente de tomate intéresse certains commerçants car ils la décrivent comme un **produit facile à écouler** et à **rentabilité élevée**. D'autres commerçants s'y intéressent parce qu'ils s'y sont **habitués** et que le **volume de vente est élevé**. D'après la plupart des commerçants, les **demandes en tomate sont très élevées**. Par ailleurs, il est assez **facile pour eux de s'approvisionner** en tomate.

Les principaux critères de qualité considérés par ces commerçants, comme par les consommateurs, sont **visuels : c'est avant tout l'aspect et la couleur** (produit ferme, pas trop rouge et d'assez grand calibre) qui comptent. Les commerçants sont également sensibles à la **maturité du fruit** et aux **variétés**. Les tomates à Madagascar sont de types Marmande, Roma, tomates-cerises, Kadà, Japonaise et surtout Olivetti (MAEP UPDR – VALY AgriDéveloppement, 2004; Manguin-Salomon & Rakotonirainy, 2012). Selon les commerçants, la variété japonaise et Olivetti « lava » (*longue*) est la plus appréciée par les consommateurs. Viennent ensuite les variétés Kadà, rondes et « mademoiselle ».

Pour les producteurs (de la zone Profapan du moins), le principal critère de qualité est le **calibre**: plus grande est la taille du produit, meilleur est prix de vente unitaire. **L'absence de trace de pourriture** et la **couleur** du fruit sont aussi des critères donnés (Orbell, 2015).

Quelques pistes de conseils aux producteurs

Les marchés de la capitale et de la zone péri-urbaine sont approvisionnés en tomate presque toute l'année. Néanmoins, l'offre est abondante d'août à décembre et plus rare de février à avril. Les variations de l'offre et des prix sont assez importantes (ces derniers sont en moyennes multipliés par 1,8 à 2,3 au cours d'une année, entre le minimum et le maximum) ce qui rend la commercialisation risquée. Dans ce contexte, comment conseiller les producteurs ?

- 1) **Favoriser la mise en place de culture en saison pluviale** (entre octobre et décembre), afin de récolter de février à avril/mai, pour profiter de prix les plus rémunérateurs, avant l'arrivée des tomates précoces du bassin de production d'Antananarivo Atsimondrano, partie sud. La mise en place de culture **en contre-saison précoce sur rizière** (entre mars et mai) fera encore profiter les producteurs de prix assez rémunérateurs avant l'arrivée des tomates de tous les bassins de production des régions Analamanga, Itasy et Alaotra Mangoro.
- 2) **Renforcer les capacités de production en saison pluviale** en améliorant surtout les systèmes de drainage et de prévention/traitement phytosanitaire afin de profiter des demandes très peu satisfaites de février à avril, période où l'offre sur les marchés urbains et péri-urbains est en baisse et où les prix sont très élevés.
- 3) Privilégier la culture de la variété japonaise et/ou Olivetti, de forme allongée, et viser des tomates de **calibre important** et **cueillies au bon moment** (bien mûres mais pas trop pour disposer de produits fermes et pas trop rouges). Trier les produits de façon à pouvoir mettre sur le marché des tomates de forme régulière et sans trace de pourriture.
- 4) Sensibiliser les producteurs à respecter les délais minima de traitements phytosanitaires avant récolte. Par observation, beaucoup de tomates mises sur le marché sont encore couvertes de produits phytosanitaires.

Fiche N°6 : La carotte

La carotte fait partie des produits maraîchers les plus courants, se situant à la **4ème place parmi les produits les plus fréquemment achetés** par les ménages (Rajoelison, 2003), et **parmi les 7 produits les plus commercialisés par les détaillants de la capitale** (nos enquêtes, sept./oct. 2015 et avril 2016). En période de pénurie, la carotte a été vendue par 11% des grossistes/demi-grossistes et 16% des détaillants de fruits et légumes de la capitale (nos enquêtes, avril 2016). Elle est appréciée par les producteurs du fait de son **prix rémunérateur** (Orbell, 2015) et par les commerçants pour sa **demande élevée** (nos enquêtes, sept./oct. 2015).



Vue d'ensemble

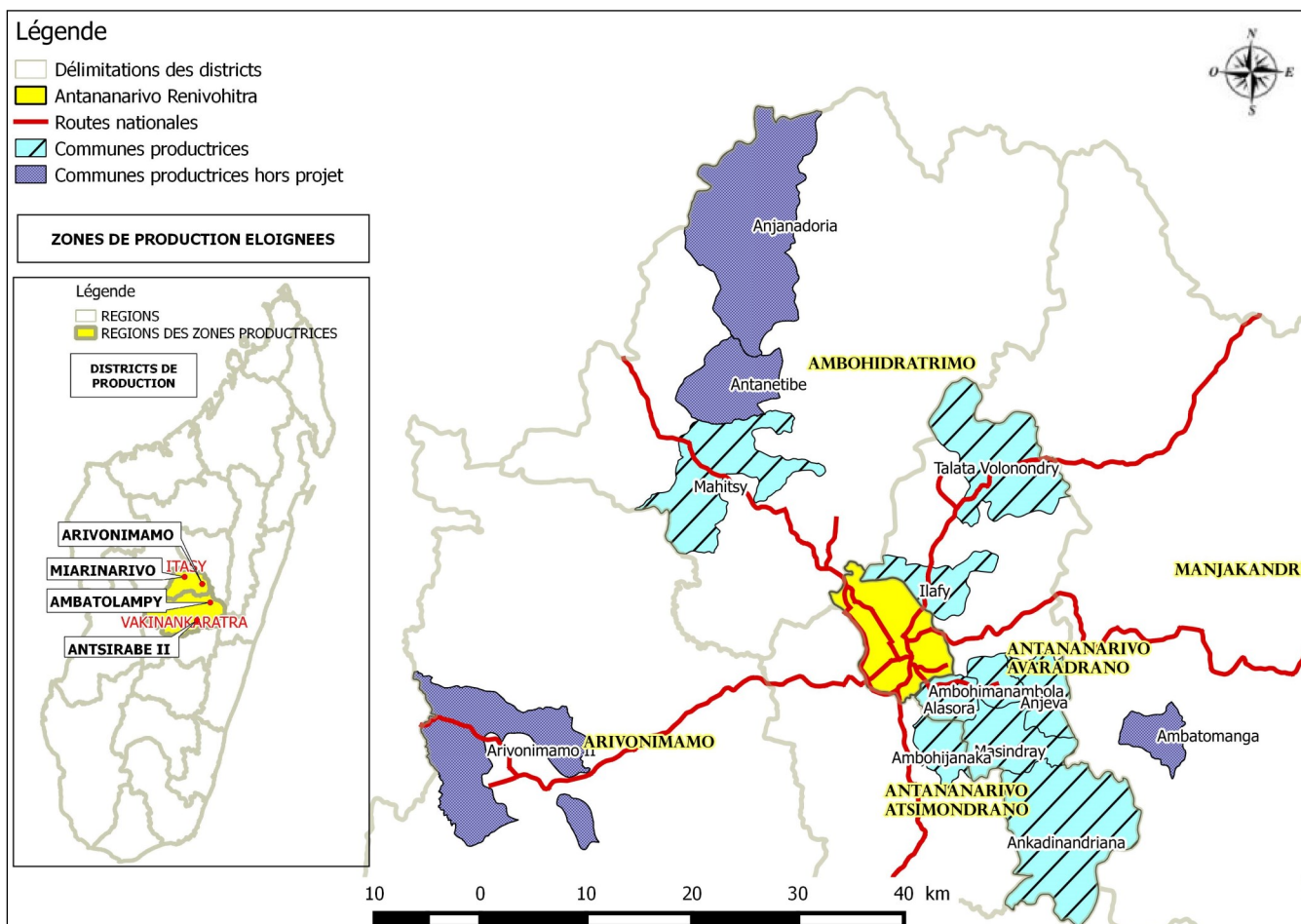
Place au niveau national

La carotte fait partie des 5 légumes importants en valeur économique à Madagascar (MAEP UPDR – VALY Agridéveloppement, 2004). C'est un produit qui est surtout cultivé en climat tempéré, de 13 à 17°C. Les zones les plus favorables à sa culture sont Vakinankaratra, Imerina, et à un moindre degré Fianarantsoa et Antsiranana, autour de la Montagne d'Ambre. Sa culture est très répandue dans la Région Vakinankaratra où les conditions pédo-climatiques sont particulièrement propices. D'après les derniers recensements agricoles, la production nationale est estimée à **61 683 tonnes** en 2004, avec plus de **95% pour la Région Vakinankaratra** et un peu plus de 2% pour Analamanga (MAEP, 2007). La production est très peu spécialisée, les producteurs sont faiblement organisés et maîtrisent mal les calendriers de production, entraînant des périodes de récolte identiques et des prix très bas à la récolte (Manguin-Salomon & Rakotonirainy, 2012).

Place pour les producteurs du péri-urbain (zone Profapan)

La carotte est **cultivée par 15% des producteurs enquêtés** avec 163 kg en moyenne par ménage. Près de 3/4 de ces producteurs de carotte se trouvent à Ambohimalaza (31%), Talata Volonondry (16%), Sabotsy Namehana (10%), Antehiroka (9%) et Ambohitrimanjaka (8%). Les motivations principales des producteurs de carotte sont, par ordre d'importance décroissante, **son prix rémunérateur**, sa contribution à l'autoconsommation/sécurité alimentaire et le fait de procurer des liquidités à des moments stratégiques. En moyenne **25% de la récolte en volume est autoconsommé** et donc le surplus commercialisable est de l'ordre de 75%. Les ventes se passent surtout entre mai et décembre, avec un **pic en octobre-novembre**, mais aussi en février-mars. Les ventes se font principalement à des **collecteurs bord-champs qui ne récoltent pas** (24%), à des **grossistes ou revendeurs sur les marchés de gros de la CUA** (20%), notamment à Andra-voahangy (21%) et à Mahazo (12%) et à **des collecteurs qui récoltent** (18%) (Orbell, 2015).

Carte 1: Origines de la carotte approvisionnant les principaux marchés urbains et péri-urbains



Bassins d'approvisionnement des marchés urbains et péri-urbains

Selon les données de calendrier agricole de la FAO (2016), il y a 5 zones de production de carotte: les Hautes-Terres Sud (avec le grand bassin du Vakinankaratra et le bassin péri-urbain), le Centre-Ouest, le Moyen-Est, le Nord-Est, le Sud/Sud-Ouest. L'approvisionnement de presque tous les marchés de la capitale est dominé par les produits issus du bassin d'Antsirabe II ainsi que ceux de la zone péri-urbaine de la Région Analamanga, notamment les communes d'intervention des 2 projets dans les districts d'Antananarivo Avaradrano et Atsimondrano.

Autour de la capitale, les principaux bassins d'approvisionnement sont dans l'ordre (Carte 1) :

- Au nord-ouest, l'axe Anjanadoria-Antanetibe, au nord de Mahitsy (District d'Ambohidratrimo) et, au nord-est, l'axe Talata Volonondry—Ankadikely Ilafy (partie nord du District d'Antananarivo Avaradrano);
- Sur la partie est/sud-est, Ambatomanga (District de Manjakandriana) et les communes au sud du District d'Antananarivo Avaradrano (Ankadinandriana, Masindray, Anjeva Gare, Alasora, Ambohimambola)
- Au sud, Ambohijanaka (District d'Antananarivo Atsimondrano) et de façon marginale Arivonimamo (District d'Arivonimamo, Région Itasy).

Les bassins d'approvisionnement lointains sont dans la Région Vakinankaratra: bassin d'Antsirabe II (Ambano et Ambohibary) et Ankaratra Ambatolampy. Le bassin d'Analavory (sur l'axe Ampary—Analavory—Anosibe Ifanja; district de Miarinarivo, Région Itasy) est moins important que les zones du Vakinankaratra et du péri-urbain.

Sur les **marchés de gros et de demi-gros de la CUA** (Anosibe, Namontana et Andravoahangy), la carotte provient surtout du bassin d'Antsirabe II mais le marché de Namontana est aussi approvisionné par les zones d'Alasora et d'Ambohijanaka et par Arivonimamo, de manière très marginale.

Les **marchés péri-urbains et périphériques** sont notamment approvisionnés par les communes productrices qui se trouvent à proximité, mais aussi par les bassins d'Ankaratra et d'Antsirabe II. Le marché d'Ankadindratombo diversifie ses approvisionnements en zone péri-urbaine; cf. tab.1.

Tableau 1 : Origines de la carotte sur les principaux marchés urbains et péri-urbains

Origine			Marché													
			Marché urbain			Marché péri-urbain						Marché périphérique				
Région	District	Commune (Rouge = commune d'intervention des projets)	Anosibe	Namontana	Andravoahangy	Mahazo	Ambohitrarahaba	Ankadindratombo	Talatamaty	Ivato	Sabotsy Namehana	Talata Volonondry	Carion	Imerintsiasika	Mahitsy	
ANALAMANGA	Ambohidratrimo	Anjanadoria														●
		Antanetibe														●
	Antananarivo Avaradrano	Alasora		●				●	▲							
		Ambohimambola						▲								
		Anjeva Gara				●								●		
		Ankadikely Ilafy					●									
		Ankadinandriana						●								
		Masindray						●								
		Talata Volonondry											●			
		Antananarivo Atsimondrano	Ambohijanaka		●				●							
	Antananarivo Renivohitra	Antananarivo Renivohitra			◆											
	Manjakandriana	Ambatomanga												●		
ITASY	Arivonimamo	Arivonimamo		◆												
	Miarinarivo	Analavory								▲						
VAKINANKARATRA	Ambatolampy	Ankaratra					●									
	Antsirabe II	Ambano	●													
		Ambohibary	▲	●	▲										●	
		Antsirabe II	●	●	●		●		●	●	●		●	●		
	Légende sur la dominance de chaque origine:		◆	Très secondaire (marginale)			▲	Secondaire			●	Dominante				

Disponibilité saisonnière et fluctuation des prix sur les marchés**Tableau 2 : Calendrier de récolte de la carotte** (d'après calendrier agricole de la FAO, 2016)

Zone de production	Saisons de culture	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Hautes-Terres Sud	3 saisons												
Centre-Ouest	1 saison												
Sud/Sud-Ouest	2 saisons												
Nord-Est	2 saisons												
Moyen-Est	2 saisons												

Le cycle de production de la carotte étant de 3 mois, la récolte se fait généralement en une seule fois. La saison fraîche (de mars à juin pour la culture de deuxième saison et de juin à août pour la culture de contre-saison) est favorable à la plantation de carotte, qui est récoltée massivement en saison sèche, de mi-juin à fin octobre, fin novembre pour les Hautes-Terres Sud. La culture de saison pluvieuse (plantation en novembre– décembre), uniquement pratiquée sur les Hautes-Terres Sud, approvisionne le marché en mars-avril, période à laquelle seule la carotte de cette zone est commercialisée (Tab. 2).

Tableau 3 : Origine de la carotte disponible sur les marchés de la capitale et du péri-urbain

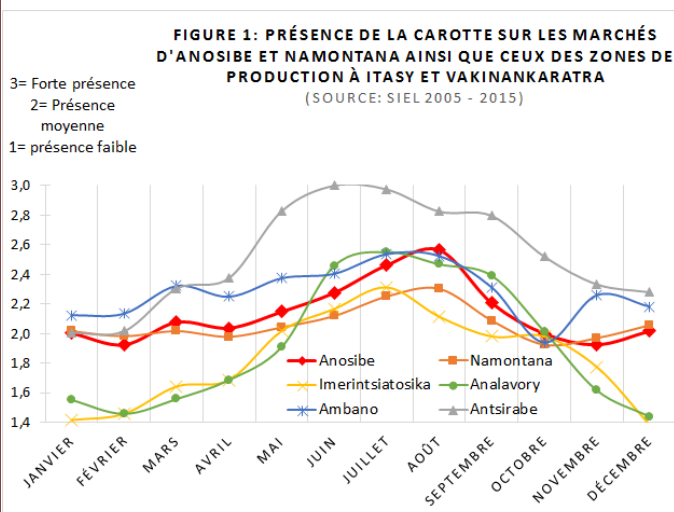
Zone de production	Bassin principal	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Zone péri-urbaine													
Nord-ouest	Axe Antanetibe-Anjanadoria												
Nord-est	Axe Ankadikely Ilafy - Talata Volonondry												
Est/ sud-est	Avaradrano (sud) et Manjakandriana												
Sud	Ambohijanaka + Arivonimamo												
Zone hors péri-urbaine													
Analavory	Axe Ampary-Analavory- Anosibe Ifanja												
Vakinankaratra	Ankaratra et Antsirabe II												

Absent à très peu abondant

Moyennement abondant

Très abondant

La carotte de la zone péri-urbaine (axe Nord-Ouest) et du Vakinankaratra est **présente toute l'année à des degrés divers** sur les marchés urbains et péri-urbains de la capitale (tab.3 et fig.1).



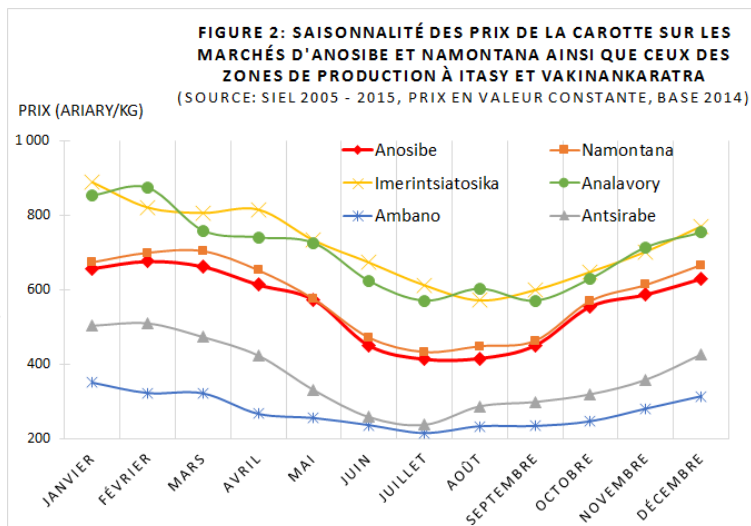
• La carotte de saison pluvieuse produite dans la zone des Hautes-Terres Sud (tab.2) commence à être présente sur ces marchés en mars-avril (tab.3 et fig.1), au début de la chute des prix (fig.2).

• Les produits issus de la zone des Hautes-Terres Sud—dont celle du Vakinankaratra, la principale zone productrice—sont très abondants en juillet-août (tab.2, tab.3 et fig.1) et les prix sur les marchés restent relativement bas: en dessous de 450 Ar/kg à Anosibe et Namontana (fig.2).

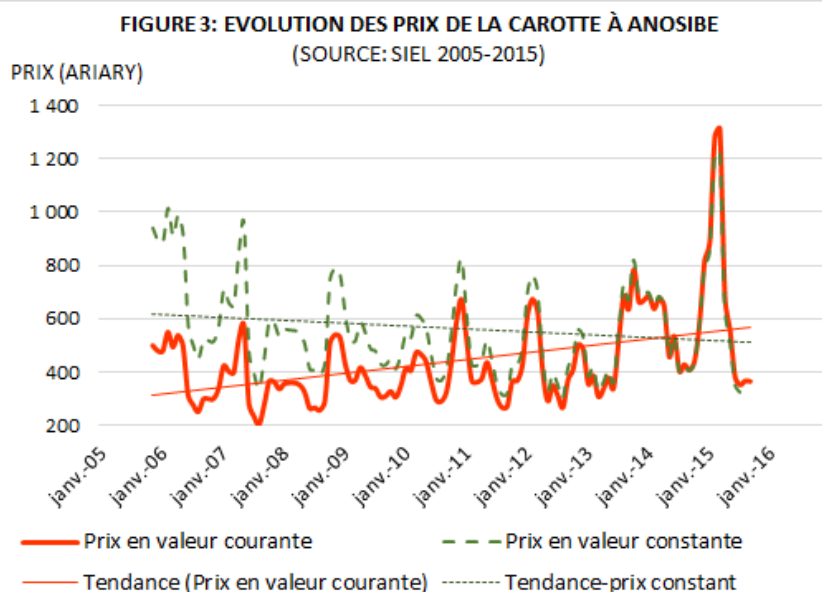
• Le mois de septembre, fin de la période de grande récolte dans la principale zone productrice (tab.2), marque le début de la raréfaction de la carotte (fig.1) et le commencement de la hausse des prix (fig.2). Les produits issus de la zone péri-urbaine (Est/Sud-Est), présents d'août à novembre (tab.3), profitent de ces prix élevés.

• Entre décembre et mars, ces marchés continuent à être approvisionnés, mais de façon moindre (tab.3 et fig.1). Les récoltes de tous les bassins de production tarissent (tab.2), l'offre baisse et les prix grimpent à plus de 600 Ar/kg sur les marchés de gros de la capitale (fig.2).

• Les niveaux de prix peuvent être très différents en début d'année d'une année sur l'autre occasionnant des **variations de prix intra-annuelles très élevées**: plus de 430% entre les périodes d'abondance et de pénurie en 2015 (nos enquêtes, sept./oct. 2015). Néanmoins, on constate que les variations saisonnières sont assez similaires sur les marchés de gros et ceux des grands bassins éloignés.



Evolution des prix à long terme dans la capitale



Selon les données du SIEL, la tendance des **prix courants de la carotte est en hausse** depuis 2005.

Pour tenir compte de l'inflation, ces prix ont été déflatés par l'indice des prix à la consommation (IPC). Globalement, les prix en **valeur constante** présentent une tendance à la baisse, surtout de 2005 à 2010. A partir de 2010, les prix sont restés plus ou moins stables jusqu'en 2012 pour ensuite suivre une tendance à la hausse. Ainsi, de 2005 à 2010, les prix de la carotte ont baissé en valeur, par rapport aux prix des autres biens de consommation. De 2010 à 2012, les prix suivent une tendance proche de l'inflation avant d'augmenter en valeur jusqu'en 2015.

Cela pourrait signifier que, de 2005 à 2010, les prix de la carotte étaient moins rémunérateurs, peut-être dû à une offre plus élevée que la demande. A partir de 2010, avec une accélération en 2012, **les prix de la carotte deviennent plus intéressants**, peut-être dû à un sursaut de consommation ou à une réduction de l'offre.

Qualité attendue par les commerçants et les consommateurs

La vente de carotte intéresse les commerçants car le **volume de vente est élevé** et c'est un **produit facile à écouler**. La carotte est un **produit très demandé** et il est **facile pour eux de s'approvisionner**. Quelques commerçants s'y intéressent par **habitude/expérience** et car la vente est jugée très **rentable**.

Les principaux critères de qualité considérés par les commerçants et les consommateurs sont visuels : c'est **avant tout l'aspect et la couleur** (produit frais, bien coloré, bien juteux, de calibre moyen et conservable) qui comptent. Les commerçants sont également sensibles aux **variétés de carotte et à ses origines**. Ils apprécient la variété « zanatany » (*carotte issue de la zone péri-urbaine*), pour sa fraîcheur (récolte possible la veille), sa durée de conservation élevée et son prix abordable. Mais, d'après eux, les restaurateurs préfèrent la variété « magazay » du Vakinankaratra pour sa qualité et son goût : « elles sont meilleures car plus juteuses ».

Pour les producteurs de la zone Profapan, les principaux critères de qualité sont le **calibre et la forme des carottes** : celles de grande taille et uniformes sont vendues à meilleurs prix. L'absence de trace de pourriture, la maturité et la couleur du produit en sont aussi des critères mais à moindre mesure (Orbell, 2015).

Quelques pistes de conseils aux producteurs

Les marchés de la capitale et de la zone péri-urbaine sont approvisionnés en carotte presque toute l'année. Mais les variations de prix sont importantes entre la période d'abondance (juillet-août) et la période où la carotte se fait plus rare (entre décembre et mars), et les variations de prix sont assez imprévisibles d'une année à l'autre. Comment conseiller les producteurs ?

- 1) La récolte dans la zone péri-urbaine se passant entre août et novembre, **renforcer les capacités de production des producteurs en volume** (par exemple, en augmentant la surface emblavée ou en utilisant des semences améliorées) pour profiter des prix rémunérateurs.
- 2) **Rechercher des solutions techniques pour favoriser une mise en place précoce de la culture en saison pluviale** (en septembre-octobre) afin de récolter en janvier-février, pour profiter de prix les plus rémunérateurs, avant l'arrivée des carottes issues de la saison pluviale de toute la zone Hautes-Terres Sud en mars-avril, par exemple, en améliorant les systèmes de drainage des platebandes.
- 3) Envisager de mettre en place la culture **en contre-saison tardive sur rizière** (en juillet-août) ferait aussi profiter les producteurs des prix encore rémunérateurs d'octobre-novembre.
- 4) Privilégier la culture de la variété « magazay » issue de la Région Vakinankaratra (pour disposer de produits juteux), viser des carottes de **calibre moyen** et **récolter les carottes au plus tôt la veille de la date de mise en marché** (pour présenter des produits frais).
- 5) Pour que les acteurs de l'aval conservent le produit plus longtemps et les rémunèrent mieux, sensibiliser les producteurs à de bonnes conditions de récolte/manutention pour des carottes sans égratignures.
- 6) Les prix de la carotte étant très instables sur les marchés de gros de la capitale, il est **préférable de ne pas se spécialiser** en ce produit à moins d'avoir des acheteurs confirmés.

Fiche N°7 : Le chou-fleur

Le chou-fleur est un légume relativement peu consommé, étant en **9ème place parmi les produits maraichers les plus fréquemment achetés** par les ménages (Rajoelison, 2003) et en **29ème position parmi les légumes commercialisés par les détaillants** de la capitale en période d'abondance (nos enquêtes, sept./oct. 2015). En période de pénurie, il occupe la 43ème place et a été vendu par 2% des grossistes/ demi-grossistes et 2% des détaillants de fruits et légumes de la capitale (nos enquêtes, avril 2016). Il est appréciée par les producteurs du fait de son **prix rémunérateur** (Orbell, 2015) et par les commerçants pour la **facilité de son écoulement** (nos enquêtes, sept./oct. 2015).



Vue d'ensemble

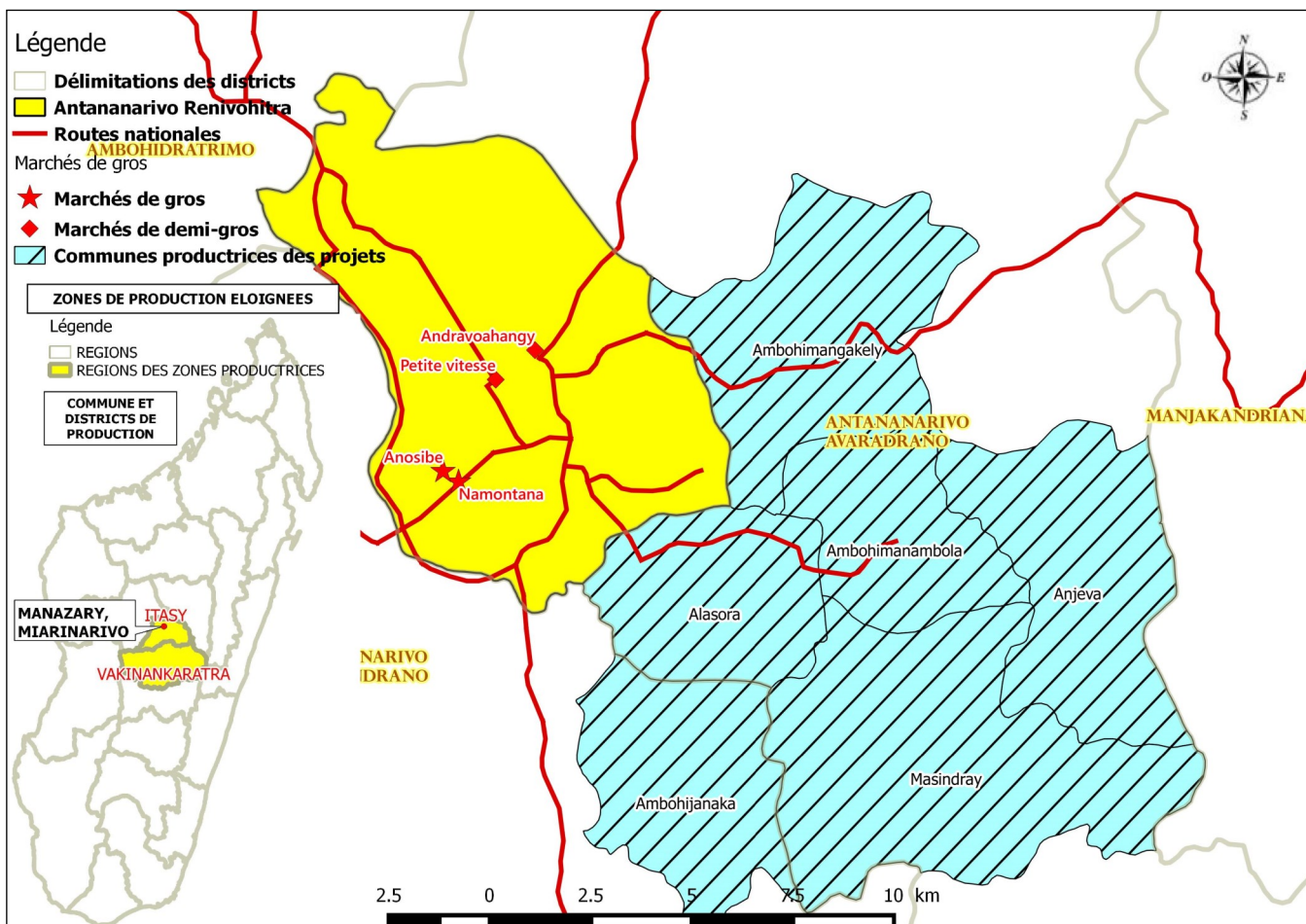
Place au niveau national

Le chou-fleur, classé parmi les légumes-fleurs (MAEP UPDR – VALY Agridéveloppement, 2004), est surtout cultivé sur les Hautes Terres Centrales en automne-hiver, en raison de la sensibilité à l'asphyxie racinaire (fiche technique MAEP, PSDR, FAO). D'après les derniers recensements agricoles, la production nationale est estimée, en 2004, à **2 726 tonnes**, dont 51% pour la Région Vakinankaratra, 23% pour Analamanga et 15% pour Haute Matsiatra (MAEP, 2007). La culture et/ou la vente du chou-fleur est une activité génératrice de revenus aussi bien pour les producteurs, comme complément de revenus, que pour les acteurs de l'aval, avec des marges qui varient selon la longueur des circuits de commercialisation (Andriamparany, 2003).

Place pour les producteurs du péri-urbain (zone Profapan)

La production de chou-fleur est pratiquée depuis longtemps dans la zone péri-urbaine d'Antananarivo, subvenant à la fois aux besoins vivriers et pécuniaires de la famille paysanne. Le chou-fleur péri-urbain est l'unique fournisseur d'Antananarivo car il dispose d'avantages comparatifs par rapport à la principale zone concurrente qu'est Betafo; ses avantages sont liés au caractère fragile du produit, à l'étroitesse du marché ainsi qu'à une saisonnalité et des coûts de production similaires à ceux des autres zones (Andriamparany, 2003). Le chou-fleur est **cultivé par 6% des producteurs enquêtés** (30 sur 504) qui ont récolté 780 kg en moyenne par ménage. La moitié de ces producteurs se trouvent à Ambohimalaza. Les raisons principales pour lesquelles les producteurs le cultivent sont, par ordre d'importance décroissante, son prix rémunérateur, le fait que sa vente rapporte de l'argent, en bloc, à un moment stratégique et la facilité de sa vente. Le chou-fleur est un produit destiné principalement à la vente: seule **6%** en moyenne de la récolte est **autoconsommée**. Les ventes se passent entre mai et janvier. Elles se font principalement à des **collecteurs bord-champs qui ne récoltent pas** (30%), à des **grossistes ou revendeurs sur les marchés de gros de la CUA** (20%), notamment à Mahazo (5%) et Andravoahangy (3%), ainsi qu'à **des collecteurs qui récoltent** (17%) (Orbell, 2015).

Carte 1: Localisation des origines du chou-fleur approvisionnant les principaux marchés urbains et péri-urbains



Bassins d'approvisionnement des marchés urbains et péri-urbains

Les principaux bassins de production de chou-fleur se trouvent sur les Hautes Terres Centrales (fiche technique MAEP, PSDR, FAO). Selon les données de calendrier agricole de la FAO (2016), il y a 5 zones de production de chou-fleur: les Hautes-Terres Sud (avec le grand bassin du Vakinankaratra et du péri-urbain), le Centre-Ouest, le Moyen-Est, le Moyen-Ouest et le Nord-Est.

En septembre-octobre 2015, l'approvisionnement de presque tous les marchés de la capitale est dominé par les produits issus de la zone péri-urbaine de la Région Analamanga, notamment les communes d'intervention des 2 projets dans les districts d'Antananarivo Avaradrano et Atsimondrano.

Les principaux bassins d'approvisionnement péri-urbains sont à l'est et au sud de la capitale (Carte 1) :

- A l'est, les communes de la partie sud du District d'Antananarivo Avaradrano (Masindray, Ambohimambola, Ambohimangakely et Alasora de manière dominante; puis Anjeva Gara dans une moindre mesure); et
- Au sud, Ambohijanaka du District d'Antananarivo Atsimondrano.

Des bassins de production de la Commune Urbaine d'Antananarivo approvisionnent aussi la capitale en chou-fleur. Manazary (District de Miarinarivo, Région Itasy) alimente également quelque marchés mais de façon plus marginale que les bassins du péri-urbain. Les commerçants enquêtés n'ont pas déclaré de chou-fleur issu de la Région Vakinankaratra, principale zone de production nationale.

Sur les **marchés de gros et de demi-gros de la CUA** (Anosibe, Namontana et Andravoahangy), le chou-fleur provient surtout des bassins d'Ambohimambola, d'Ambohimangakely, d'Ambohijanaka et d'Antananarivo Renivohitra. Le marché d'Anosibe est aussi approvisionné de façon secondaire par les zones d'Alasora et d'Anjeva Gara.

Les **marchés péri-urbains** sont également approvisionnés par les communes productrices du District d'Antananarivo Avaradrano même si elles ne se trouvent pas à proximité. Le marché d'Ankadindratombo est dominé par les produits issus de Masindray mais aussi par ceux issus d'Anjeva Gara, d'Ambohimambola et de Manazary de façon secondaire. Les marchés de Talatamaty et de Sabotsy Namehana sont dominés par les produits issus d'Ambohimambola et celui de Talatamaty par ceux issus d'Alasora; cf. tableau 1.

Tableau 1 : Origines du chou-fleur sur les principaux marchés urbains et péri-urbains

Origine			Marché					
			Marché urbain			Marché péri-urbain		
Région	District	Commune (Rouge = commune d'intervention des projets)	Anosibe	Namontana	Andravoahangy	Ankadindratombo	Talatamaty	Sabotsy Namehana
Analamanga	Antananarivo Avaradrano	Anjeva Gara	▲			▲		
		Masindray				●		
		Ambohimambola	●			▲	●	●
		Ambohimangakely			●			
		Alasora	▲				●	
	Antananarivo Atsimondrano	Ambohijanaka	●					
	Antananarivo Renivohitra	Antananarivo Renivohitra		●				
Itasy	Miarinarivo	Manazary				▲		
Légende sur la dominance de chaque origine:			▲	Secondaire		●	Dominante	

Disponibilité saisonnière et fluctuation des prix sur les marchés

Zone de production	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Hautes-Terres Sud												
Centre-Ouest												
Moyen-Ouest												
Moyen-Est												
Nord-Est												

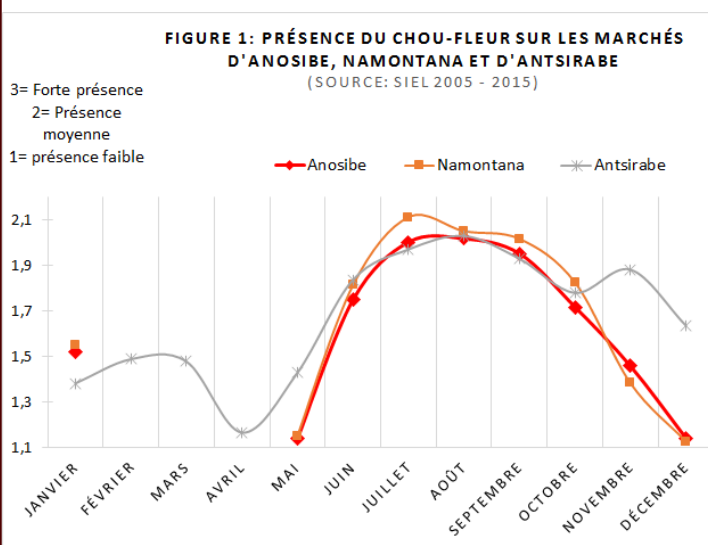
Tableau 2 : Calendrier de récolte du chou-fleur (d'après calendrier agricole de la FAO, 2016)

Dans toutes les zones de production, la culture de chou-fleur se pratique en une seule saison avec un calendrier de semis étalé de début avril à fin août. Le cycle de production du chou-fleur étant de 3 à 5 mois, la période de récolte se trouve entre juin et novembre (Tableau 2), la plante ayant besoin d'une température maximale de 25°C à la récolte (fiche technique MAEP, PSDR, FAO). Les produits du Moyen-Est et du Nord-Est sont plus

Zone de production	Bassin principal	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Est	Antananarivo Avaradrano (sud)												
Sud	Ambohijanaka												
CUA	Commune Urbaine Antananarivo												
Miarinarivo Itasy	Manazary												

précoces (récolte à partir de début ☐ Absent à très peu abondant ☐ Moyennement abondant ☐ Très abondant ☐ juin) que ceux des autres zones (début des récoltes au 1er août) et se tarissent plus tôt, en fin septembre (Tableau 2).

Tableau 3 : Origine du chou-fleur disponible sur les marchés de la capitale et du péri-urbain

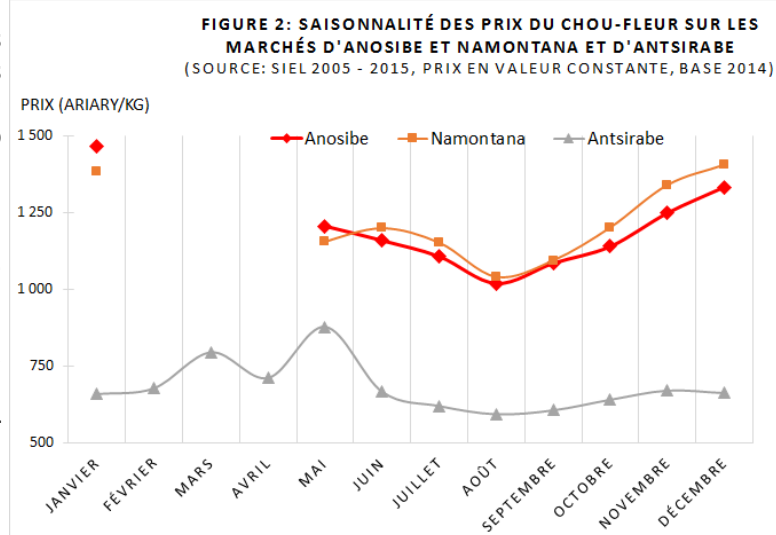


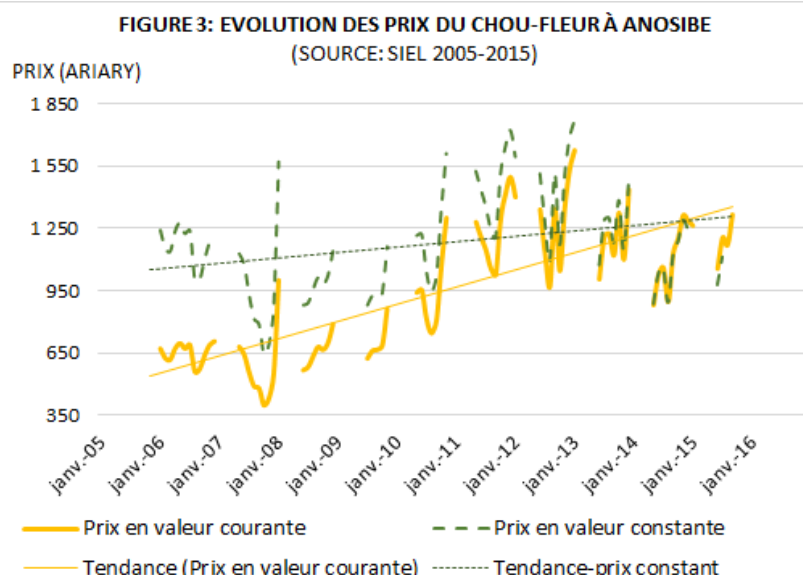
Le chou-fleur est **présent de façon saisonnière, d'avril à janvier** sur les marchés urbains et péri-urbains de la capitale (Tableau 3 et Figure 1). C'est sur le marché d'Antsirabe que le chou-fleur est présent toute l'année à des degrés divers (Figure 1). La production du péri-urbain est très présente sur les marchés durant la période de récolte du riz (mai à juillet pour la zone Sud et juillet-août pour la zone Est) et est concurrencée par les produits de la CUA, présente d'avril à janvier, et ceux de Manazary, abondants de juillet à septembre (Tableau 3).

• La période de plus grande abondance sur les marchés de gros de la capitale, de **juillet à septembre**, correspond à la récolte principale

de la zone périurbaine et à celle des autres zones de production. Durant cette période, les prix à Anosibe et Namontana restent relativement bas, entre 1 000 et 1 100Ar par kilo (Figure 2).

• A la fin de la saison sèche (octobre), les récoltes des zones péri-urbaines, celles de la CUA et celles de Manazary arrivent à leur fin, l'offre baisse et les prix montent jusqu'à atteindre leur niveau le plus élevé en janvier, marquant la fin de la présence du chou-fleur sur les marchés de la capitale.



Evolution des prix à long terme dans la capitale

Selon les données du SIEL, la tendance des **prix en valeur courante du chou-fleur est en hausse** depuis 2005.

Pour tenir compte de l'inflation, ces prix ont été déflatés par l'indice des prix à la consommation (IPC). Les prix en **valeur constante** présentent globalement une tendance à la hausse de 2005 à 2015. En observant de près, on note toutefois que depuis 2013 l'orientation des prix est plutôt à la baisse. Ainsi, depuis 2013, les prix du chou-fleur est moins rémunérateur, ayant baissé par rapport aux prix des autres biens de consommation. Cela pourrait signifier que la production a augmenté plus rapidement que la demande.

Qualité attendue par les commerçants et les consommateurs

La vente de chou-fleur intéresse certains commerçants pour la facilité de son écoulement. D'autres s'y intéressent parce que c'est un produit saisonnier et que sa vente est très rentable, ou simplement par ce qu'ils ont l'habitude de le vendre et l'expérience requise. Par ailleurs, la plupart des commerçants trouvent que le chou-fleur est un produit très demandé et qu'il est assez facile pour eux de s'approvisionner (nos enquêtes, sept./ oct. 2015).

Le principal critère de qualité considéré par ces commerçants, comme par les consommateurs, est visuel: l'aspect et la couleur (nos enquêtes, sept./ oct. 2015). En effet, la couleur (blanche), la fermeté (bien ferme), l'absence d'insectes et la taille (calibre moyen) sont les principaux critères de choix des consommateurs (Andriamparany, 2003). Certains acteurs de l'aval sont également sensibles aux variétés de chou-fleur (nos enquêtes, sept./ oct. 2015). La variété « Botrytis » est celle de couleur blanche, la plus appréciée par les commerçants (fiche technique MAEP, PSDR, FAO). *[Les brocolis commencent également à occuper des places sur les étalages des détaillants de légumes et donc dans les paniers des consommateurs.]*

Pour les producteurs de la zone Profapan, les principaux critères de qualité pour la fixation et/ou la négociation de prix sont le calibre et la forme des produits. L'absence de trace de pourriture ou de trous en sont aussi des critères mais à moindre mesure (Orbell, 2015).

Quelques pistes de conseils aux producteurs

Les marchés de la capitale et de la zone péri-urbaine sont approvisionnés en chou-fleur de façon saisonnière: présence entre avril et janvier, avec une offre très abondante de juillet à septembre et assez rare d'avril à juin puis d'octobre à janvier. Les variations de prix sont relativement faibles au cours d'une année et la saisonnalité est assez régulière, donc prévisible d'une année à une autre, ce qui peut profiter aux producteurs. Comment conseiller les producteurs?

- 1) La récolte dans la zone péri-urbaine se passant entre mai et août, **renforcer les capacités de production des producteurs en volume** (par exemple, en augmentant la surface emblavée ou en utilisant des semences améliorées) pour bénéficier de l'économie d'échelle et de l'avantage compétitif de proximité par rapport à la principale zone de production du Vakinankaratra.
- 2) **Rechercher des solutions techniques pour favoriser une mise en place de la culture en saison pluvieuse** (de septembre à décembre) afin de récolter entre janvier et avril, pour pouvoir proposer des produits en période de pénurie afin de faire profiter aux producteurs les prix les plus rémunérateurs, par exemple, en améliorant les systèmes de drainage des planches. Les acquis dans le Vakinankaratra, qui parvient à produire à cette période, peuvent être capitalisés.
- 3) Envisager de mettre en place la culture **en contre-saison tardive sur rizière** (entre juin et août) ferait aussi profiter les producteurs des prix très rémunérateurs entre novembre et janvier.
- 4) Privilégier la culture de la variété « Botrytis » pour mettre sur le marché des choux-fleurs de couleur bien blanche; viser des produits de **calibre moyen, bien fermes et sans attaque, récoltés au plus tôt la veille de la date de mise en marché** (pour présenter des produits frais).

Fiche N°8 : La courgette

La courgette figure parmi les produits maraîchers assez courants, étant en **11ème place parmi les produits maraîchers les plus achetés** par les ménages urbains (Rajoelison, 2003) et entre la 14ème et 15ème place parmi les légumes les plus commercialisés par les détaillants de la capitale (nos enquêtes, sept./oct. 2015 et avril 2016). Elle est vendue par 12% des détaillants en période d'abondance et par 10% en période de pénurie (nos enquêtes, en sept./oct. 2015 et avril 2016). Elle est appréciée par les producteurs du fait de son **prix rémunérateur** (Orbell, 2015) et par les commerçants pour sa **facilité d'écoulement et sa rentabilité** (nos enquêtes, sept./oct. 2015).



Vue d'ensemble

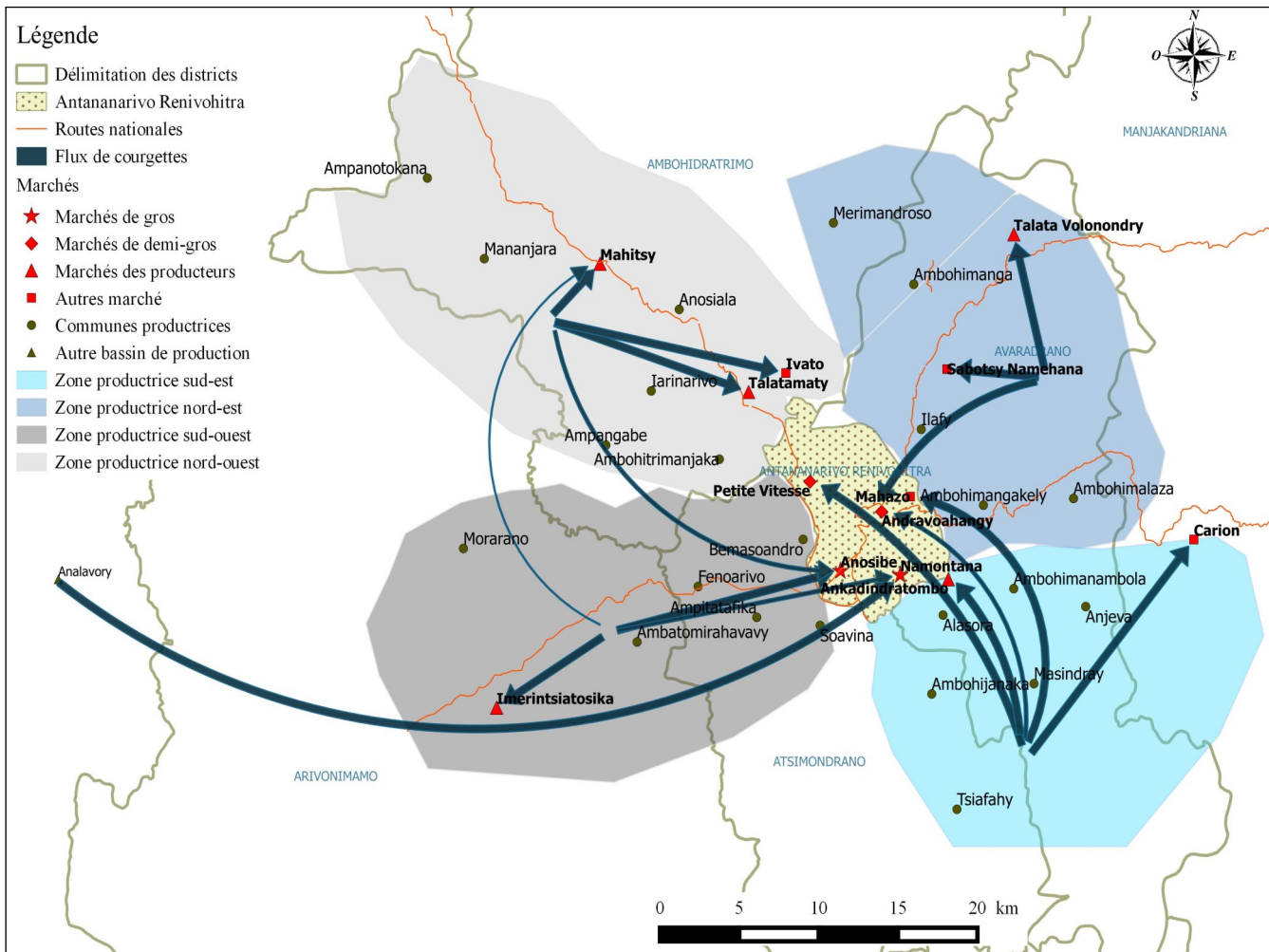
Place au niveau national

La courgette, cultivée surtout sur les Hautes Terres centrales, ne supporte pas les grosses pluies [*période favorable vers la fin de la saison de pluies*], et elle aime la chaleur (fiche technique MAEP, FAO, PSDR). Selon Rajoelison (2003), les zones de production de courgettes sont multiples mais le principal bassin d'approvisionnement d'Antananarivo est la zone péri-urbaine. Les ventes peuvent s'étaler tout au long de l'année et les prix sont relativement stables (Rajoelison, 2003).

Place pour les producteurs du péri-urbain (zone Profapan)

La courgette est **cultivée par environ 33% des producteurs de la zone Profapan** qui en produisent en moyenne **190 kg par exploitation par an**, allant de 2 kg à 3 tonnes. Ambohitrimanjaka, Mananjara et Merimandroso (District d'Ambohidratrimo) et Andranonahoatra Itaosy (District d'Antananarivo Atsimondrano) sont les communes d'intervention de Profapan abritant le plus de producteurs de courgettes (51% des producteurs enquêtés). Mais c'est une production fréquente dans l'ensemble de la zone péri-urbaine. En effet, la courgette **est appréciée par les producteurs** parce que son **prix est intéressant**, qu'elle est facile à vendre et que sa culture nécessite peu d'investissements. C'est une culture qui est avant tout **destinée à la vente** : en moyenne, les producteurs ne consomment que 15% de leur production tout au plus. Les **surplus commercialisables sont vendus tout de suite** après la récolte, généralement à des collecteurs, au marché local ou aux grands marchés périphériques comme Mahitsy et Talatamaty. Néanmoins, 1/3 des producteurs enquêtés apportent directement leurs courgettes sur les grands marchés de la capitale comme Andravoahangy, Isotry, Petite-vitesse et Anosibe. Les producteurs commercialisent de la courgette tout au long de l'année mais une part plus élevée des producteurs vend **entre mai et décembre**, période de **grande récolte** (Orbell, 2015).

Carte 1: Bassins d'approvisionnement des principaux marchés urbains et péri-urbains (Tefy, 2016)



Bassins d'approvisionnement des marchés urbains et péri-urbains

Les courgettes approvisionnant les marchés de la capitale sont issues des régions Analamanga et Itasy ; la plupart des communes d'intervention des projets Profapan et Protana sont concernées.

Autour de la capitale, les principaux bassins d'approvisionnement des marchés urbains et péri-urbains sont dans l'ordre (Carte 1 et Tableau 1) :

- Au nord-ouest, les communes de la partie occidentale du District d'Ambohidratrimo en allant des plus proches de la ville (Talatamaty et Ambohitrimanjaka) aux plus éloignées (Iarinarivo, Mahitsy, Ampanotokana) dont les produits prédominent sur le marché d'Anosibe, d'Ivato, de Talatamaty et de Mahitsy.
- Au sud-ouest, un autre grand bassin qui commence par les communes les plus proches de la capitale, sur la partie nord du District d'Antananarivo Atsimondrano (Bemasoandro Itaosy et Alakamisy Fenoarivo) et qui se poursuit jusque dans la partie est du District d'Arivonimamo (Imerintsiatosika et Morarano); les courgettes originaires de cette zone vont surtout approvisionner les grands marchés de la capitale (Petite Vitesse notamment) et les grands marchés périphériques (Imerintsiatosika et dans une moindre mesure Mahitsy).
- Au sud-est, une zone moyennement importante comprise entre la RN2 et la RN7, avec les communes d'Alasora, Ambohimambola, Anjeva et Masindray (District d'Antananarivo Avaradrano) ainsi que les communes d'Ambohijanaka, Tsiafahy et Ambatofotsy (District d'Antananarivo Atsimondrano). La grande partie des produits issus de cette zone va vers les marchés de Petite Vitesse et de Carion.
- A l'est, avec en premier lieu les communes de la partie nord du District d'Antananarivo Avaradrano (en allant d'Ankadikely Ilafy jusqu'à Talata Volonondry puis d'Ambohimangakely jusqu'à Ambohimalaza), suivies de Merimandroso (District Ambohidratrimo); ces zones approvisionnent surtout les marchés d'Andravoahangy, de Mahazo, de Sabotsy Namehana et d'Ivato.

Des bassins lointains dont Andramasina (Région Analamanga) et Analavory (Région Itasy) contribuent aussi à l'approvisionnement des marchés de la capitale, dont notamment Namontana et Andravoahangy.

Tableau 1 : Origines de la

Origine			Marché													
			Marché urbain				Marché péri-urbain proche				Marché périphérique					
Région	District	Commune (Rouge = Commune d'intervention des Projets)	Anosibe	Namontana	Petite Vitesse	Andravoahangy	Ankadindratombo	Mahazo	Talatamaty	Ivato	Sabotsy Namehana	Talata Volonondry	Mahitsy	Imerintsiasosika	Carion	
Analamanga	Antananarivo Avaradrano	Alasora			●		▲									
		Ambohimambola	▲		●		●				●					
		Ambohimanga Rova				●						●				
		Ambohimangakely						●								
		Anjeva Gara														●
		Ankadikely Ilafy										●				
		Sabotsy Namehana										●				
		Talata Volonondry				▲							●			
	Antananarivo Atsimondrano	Alakamisy Fenoarivo			●					●						
		Ambatofotsy			●											
		Ambohijanaka			●											
		Ampahitrosy			●											
		Bemasoandro												▲		
		Tsiafahy		●												
	Ambohidratrimo	Ambohitrimanjaka	●													
		Ampanotokana												◆		
		Iarinarivo								●						
		Mahitsy	▲											●		
		Merimandroso									●					
		Talatamaty			●											
	Andramasina	Andramasina									●					
Itasy	Arivonimamo	Ambatomirahavavy												◆		
		Imerintsiasosika	●	●											●	
		Morarano													●	
	Miarinarivo	Analavory		●		●										

◆

très secondaire (marginale)

▲

secondaire

●

dominante

Légende sur la dominance de chaque origine

◆ très secondaire (marginale)

▲ secondaire

● dominante

Tableau 2 : Calendrier de production et de récolte (Orbell, 2015)

	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Semis												
Récolte												

Selon la fiche technique dédiée à la courgette, il existe deux campagnes successives de production de courgettes: la culture de fin d'été et celle d'hiver: la récolte commence 2 à 3 mois après le semis et s'échelonne sur 1 mois (MAEP, FAO, PSDR). Dans la zone Profapan (Orbell, 2015), la courgette est plutôt une culture de contre-saison à la riziculture (semis de mars à septembre) et la période de grande récolte peut s'étaler de mai à décembre.

Disponibilité saisonnière et fluctuation des prix sur les marchés

La courgette est **présente toute l'année** à des degrés divers sur les marchés de la capitale (tableau 3). L'offre de la périphérie de la capitale est très présente sur les marchés de septembre à novembre-décembre. Les produits de Miari-narivo et d'Andramasina arrivent plus tôt, en juin, pour rester jusqu'en octobre. Entre janvier et mai, les marchés de la capitale restent peu à moyennement approvisionnés sans jamais être totalement à court de courgettes.

Tableau 3 : Calendrier de disponibilité de la courgette sur les marchés urbains et péri-urbains

Zone de production	Principaux bassins	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Péri-urbaine ouest	Ambohidratrimo ouest												
Péri-urbaine sud-ouest	Atsimondrano nord + Arivonimamo												
Péri-urbaine sud-est	Atsimondrano sud + Avaradrano sud												
Péri-urbaine est	Avaradrano nord + Merimandroso												
Zone(s) lointaine(s)	Analavory + Andramasina												

☐ Absent à très peu abondant ☐ moyennement abondant ☐ Très abondant

Aucun système d'information de marché ne suit les prix des courgettes mais lors de nos enquêtes de septembre/octobre 2015, début de la période d'abondance sur les marchés urbains et péri-urbains, les prix moyens des courgettes, déclarés par les commerçants enquêtés sur ces marchés, avoisinent les 800 Ar/kg avec des variations annuelles pouvant aller de 400 à 1 400 Ariary par kilo.

• **En période de plus grande abondance**, les prix moyens des courgettes perçus par les commerçants sur les marchés de la capitale tournent autour de 500 à 600 Ar par kilo. Durant cette période les prix varient de 250 à 1 400 Ariary par kilo, tous marchés confondus.

• **En période de pénurie**, les prix moyens peuvent dépasser 1 500 Ariary par kilo. Les prix perçus les plus bas sont alors à 570 Ariary par kilo tandis que les prix les plus élevés atteignent 3 000 Ariary par kilo.

Ainsi, **l'amplitude des variations des prix moyens** des courgettes déclarés par les commerçants, entre les périodes d'abondance et de pénurie, est donc de 167%, l'une des plus faibles après le haricot grain frais et le cresson. Ceci peut s'expliquer par une absence de période réelle pénurie de courgettes.

Qualité attendue par les commerçants et les consommateurs

Le principal critère de qualité considéré par les producteurs, comme par les commerçants et les consommateurs, concerne le calibre. Un produit « pas trop grand », allant de petite taille à taille moyenne, est préféré. Ensuite, les producteurs se soucient de la forme [*régulière, sans attaque d'insectes, sans trace de maladies*] alors que pour les acteurs de l'aval, c'est la maturité [*dans le sens de mature mais jeune*] qui compte en second lieu.

Quelques pistes de conseils aux producteurs

Les marchés de la capitale et de la zone péri-urbaine sont approvisionnés en courgette toute l'année. L'offre est en général la plus abondante en septembre-octobre et plus rare de janvier à mai avec des variations de prix modérées par rapport à d'autres produits maraîchers. Comment conseiller les producteurs ?

- 1) **Favoriser une mise en place précoce** des cultures (novembre-décembre), afin de récolter de janvier à mai, pour profiter de la période de faible présence des produits issus des grands bassins d'approvisionnement et ainsi profiter de prix plus rémunérateurs, avant l'arrivée des courgettes d'Analavory et d'Andramasina. Cependant, il faudrait faire attention aux périodes de forte pluie (possibilité de cultiver les jeunes plants sous abris ?) ainsi qu'aux insectes (surtout les mouches) qui sont les ennemis N°1 des courgettes [*pensez aux bio-insecticides, par exemple, ou faire cultiver des plantes répulsives dans ou autour des champs de courgettes; et surtout éviter le contact direct des fruits au sol (possibilité d'utilisation de paillage ou peut être de tuteur,...)*].
- 2) Privilégier les **variétés précoces**: même si le semis se fait en mars (fin de la période de fortes pluies), les producteurs peuvent commencer à récolter en mai et profiter de l'insuffisance d'offre, donc de meilleurs prix, jusqu'en août.
- 3) Viser une courgette de **calibre moyen, jeune et fraîche**, de **forme régulière** et sans **aucune trace** de maladies ni de piqûres/ trous d'insectes.

Fiche N°9 : La mandarine

La mandarine est un fruit très saisonnier, présent principalement entre mai et septembre. En fin de période de commercialisation, elle occupe encore la 4ème place parmi les fruits vendus par les détaillants des marchés de la capitale et de sa périphérie (nos enquêtes, avril 2016). Les producteurs la cultivent pour l'autoconsommation et pour la vente, du fait de son prix rémunérateur (Orbell, 2015). Les commerçants s'y intéressent car sa vente est très rentable: le produit est facile à écouler et son volume de vente est élevé (nos enquêtes, sept./oct. 2015).



Vue d'ensemble

Place au niveau national

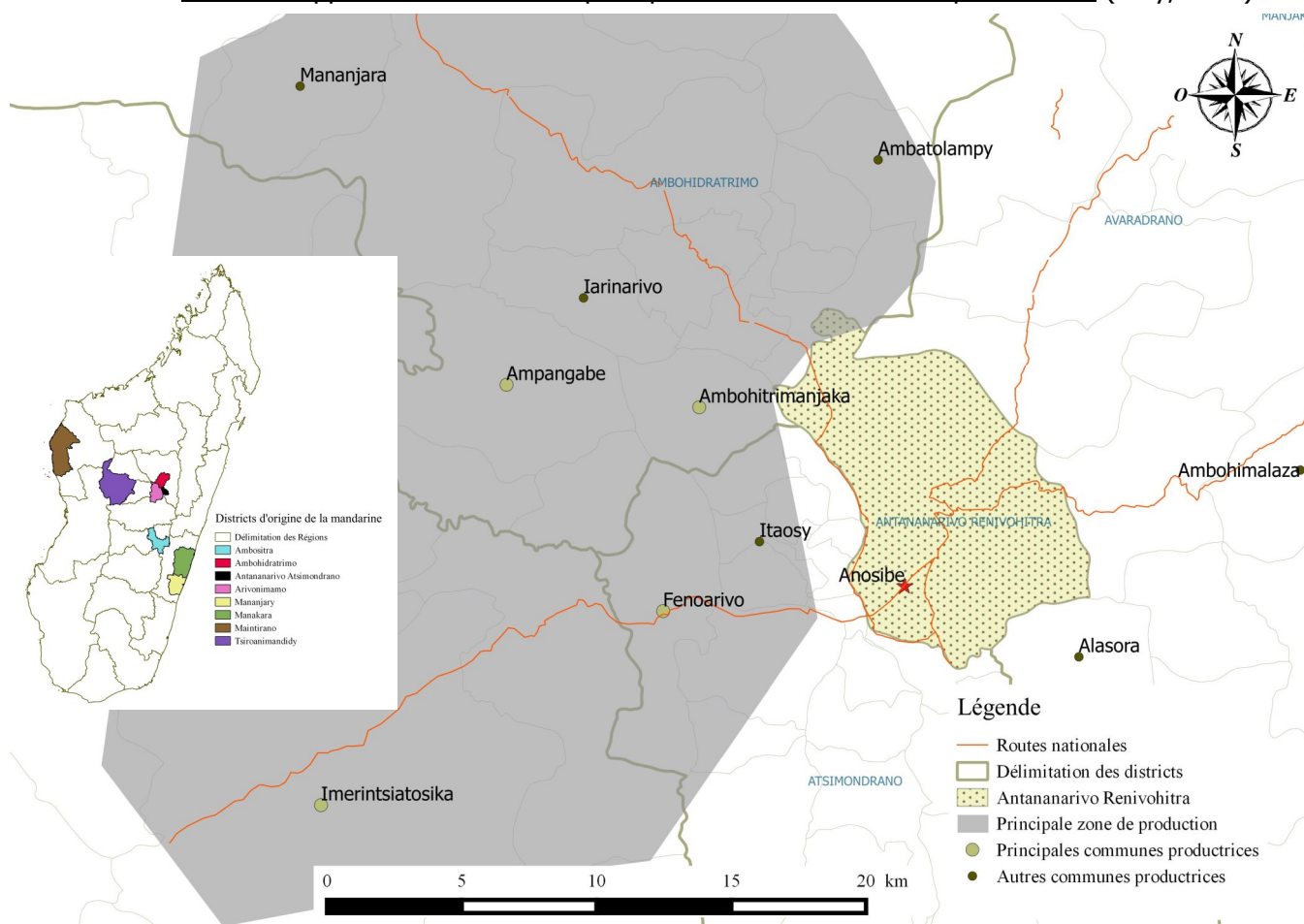
Les agrumes sont parmi les principaux fruits d'importance économique à Madagascar (MAEP UPDR – VALY Agridéveloppement, 2004). La production moyenne d'agrumes est estimée à 99 500 t/an de 1993 à 2013 avec un minimum de 82 406 t en 2009, un maximum de 106 878 t en 2007 (FAOSTAT, 2016). La mandarine est cultivée un peu partout dans l'île, essentiellement sur des vergers de type familial (Rakotonirina, 2007), mais elle est principalement concentrée sur les Hautes Terres, ainsi que les parties sud-est et ouest du pays (MAEP UPDR – VALY Agridéveloppement, 2004). Selon Rakotonirina (2007), 83% des mandarines cultivées dans le périurbain et les zones rurales proches d'Antananarivo sont de type « japonais » (ou mandarines greffes).

Place pour les producteurs du péri-urbain (zone Profapan)

La mandarine est **cultivée par environ 9% des producteurs enquêtés** dans la zone Profapan. Ils récoltent un peu plus de 350 kg en moyenne par ménage. Près du 2/3 de ces producteurs se trouvent à Ampangabe, Ambohitrimanjaka, Mananjara (District Ambohidratrimo) et Ambohimalaza (District Antananarivo Avaradrano). Ils cultivent surtout pour **l'autoconsommation et sont attirés par le prix rémunérateur de ce fruit**. Les vergers sont encore **jeunes et prometteurs** : 63% des arbres ont moins de 10 ans et 5% seulement sont âgés de 30 ans et plus.

Environ 1/3 des producteurs de mandarine enquêtés ne vendent pas leur production. Parmi les vendeurs, la moitié vend à des collecteurs qui viennent récolter (vente sur pied ou vente à la floraison) et près du quart vendent à proximité, sur les marchés du Fokontany ou du village. Le reste vend à des collecteurs bord-champ (qui ne récoltent pas) et/ou à des grossistes ou revendeurs sur les marchés de gros de la CUA. La majorité des produits qui quittent les bassins de production sont (re)vendus à Anosibe ou à des supermarchés. La période de commercialisation des mandarines en périphérie d'Antananarivo se situe entre mai et août, mais juin et juillet sont les mois les plus actifs (Orbell, 2015).

Carte 1: Bassins d'approvisionnement des principaux marchés urbains et péri-urbains (Tefy, 2016)



Bassins d'approvisionnement des marchés urbains et péri-urbains

L'agrumiculture, dont la culture de mandarine, nécessite un climat chaud (température moyenne annuelle de 14°C) avec une saison sèche bien marquée (pluviométrie moyenne annuelle de 1.200mm). Les zones favorables à cette culture sont toutes les régions de l'île qui se trouvent en dessous de 1.300 m d'altitude et surtout toutes les zones sur la partie ouest d'une ligne imaginaire entre Amboasary-sud et Antsiranana (MAEP UPDR – VALY Agridéveloppement, 2004).

Les marchés de la capitale sont approvisionnés par les produits issus de la partie périphérique ouest d'Antananarivo, ainsi que par les bassins de production lointains des régions Bongolava, Amoron'i Mania, de Vatovavy Fitovinany et de Melaky.

Autour de la capitale, les principales zones de production sont dans l'ordre (Carte 1) :

- Au nord-ouest, les communes du District d'Ambohidratrimo: entre le triangle Ambohitrimanjaka, Manajara et Ambatolampy en incluant Ampangabe;
- Au sud-ouest, le long de la RN1 à partir d'Alakamisy-Fenoarivo (District d'Antananarivo Atsimondrano) jusqu'à Imerintsiatosika (District d'Arivonimamo, Région Itasy);
- Très marginalement à l'est, la zone autour d'Ambohimalaza (District d'Antananarivo Avaradrano).

Les zones de production lointaines sont Belobaka et Tsiroanomandidy (Région Bongolava), Ambositra (Amoron'i Mania), Mananjary et Manakara (Vatovavy Fitovinany) et Maintirano (Melaky).

Sur les **marchés de gros** (en particulier à Anosibe), la mandarine provient de presque toutes ces régions de production: de la périphérie ouest de la capitale (Fenoarivo) comme des bassins éloignés de l'ouest (Tsiroanomandidy et Maintirano) et du sud-est (entre le triangle formé par Ambositra, Manakara et Mananjary). Le marché de demi-gros de Petite Vitesse est principalement approvisionné par la zone d'Ambositra et de façon secondaire par la partie sud-ouest de la capitale qui se trouve entre Alakamisy-Fenoarivo et Tsiroanomandidy.

Les **marchés périphériques** sont notamment approvisionnés par les communes productrices qui se trouvent à proximité. Pour le marché d'Imerintsiatosika, ce sont Fenoarivo et Imerintsiatosika; cf. tableau 1.

Tableau 1 : Origines de la mandarine sur les principaux marchés urbains et péri-urbains

Origine			Marché		
			Urbain	Périphérique	
Région	District	Commune d'origine (rouge = Commune d'intervention des Projets)	Anosibe	Petite Vitesse	Imerintsiatosika
Analamanga	Antananarivo Atsimondrano	Fenoarivo			
		Alakamisy Fenoarivo			
	Ambohidratrimo	Ampangabe			
		Ambohitrimanjaka			
Itasy	Arivonimamo	Imerintsiatosika			
Bongolava	Tsiroanomandidy	Tsiroanomandidy			
Amoron'i Mania	Ambositra	Andina			
Vatovavy Fitovinany	Mananjary	Mananjary			
	Manakara	Manakara			
Melaky	Maintirano	Maintirano			

Légende sur la dominance de chaque origine:

	Très secondaire (marginale)
	Secondaire
	dominante

Tableau 2 : Calendrier de récolte des fruits (D'après MAEP UPDR – VALY Agridév., 2004 et www.madagascarnet.net)

Fruits	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Agrumes												
Bananes et papayes												
Bibasses												
Kakis												
Pommes et raisins												
Poires												
Prunes												
Pêches												
Abricot et Litchi												

La récolte d'agrumes, dont la mandarine, se passe en hiver, entre avril et septembre, en décalage avec beaucoup d'autres fruits dont la période de grande récolte est de novembre à mars. Elle figure parmi les principaux fruits qui peuvent être disponibles sur le marché durant cette période (tableau 2).

Disponibilité saisonnière et fluctuation des prix sur les marchés

La mandarine est **présente de façon très saisonnière** (tableau 3 et figure 1). Sa présence sur les marchés urbains et péri-urbains est concentrée entre mai et septembre avec quelques primeurs en avril et des tardifs en octobre. La production de la périphérie ouest de la capitale est très présente sur les marchés durant la période de récolte du riz (mai à juillet). Elle complète celle des zones côtières sud-est, plus précoce, et sera ensuite relayée par celle des autres zones à partir de juillet.

Tableau 3 : Origine de la mandarine disponible sur les marchés de la capitale et du péri-urbain

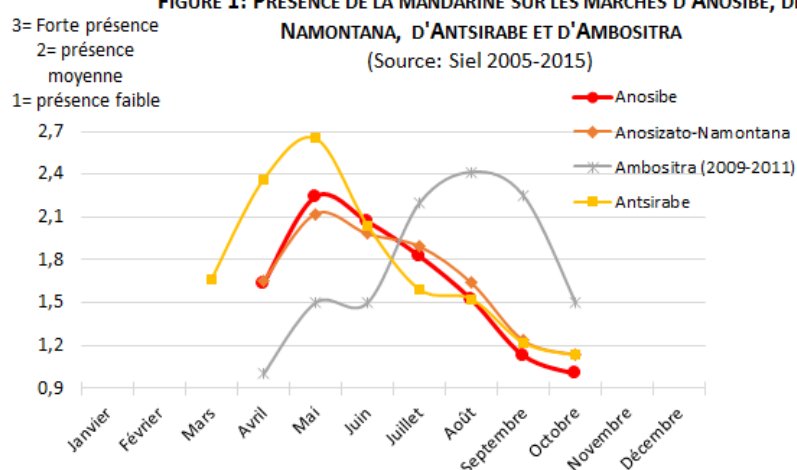
Zone de production	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Zone Ambohidratrimo et axe RN1 jusqu'à Imerintsiasika												
Amoron'i Mania (Andina, Ambositra)												
Côte sud-est: Manakara et Mananjary												
Ouest et Moyen ouest: Tsiroanomandidy et Maintirano												

Absent à très peu abondant

moyennement abondant

très abondant

FIGURE 1: PRÉSENCE DE LA MANDARINE SUR LES MARCHÉS D'ANOSIBE, DE NAMONTANA, D'ANTSIRABE ET D'AMBOISITRA
(Source: Siel 2005-2015)



• La période de plus grande abondance sur les marchés de gros de la capitale, de **mai à juillet**, correspond à la récolte principale de la zone périurbaine et à celle de la zone littorale sud-est. Durant cette période, les prix restent relativement bas, en dessous de 1 500Ar par kilo (figure 2).

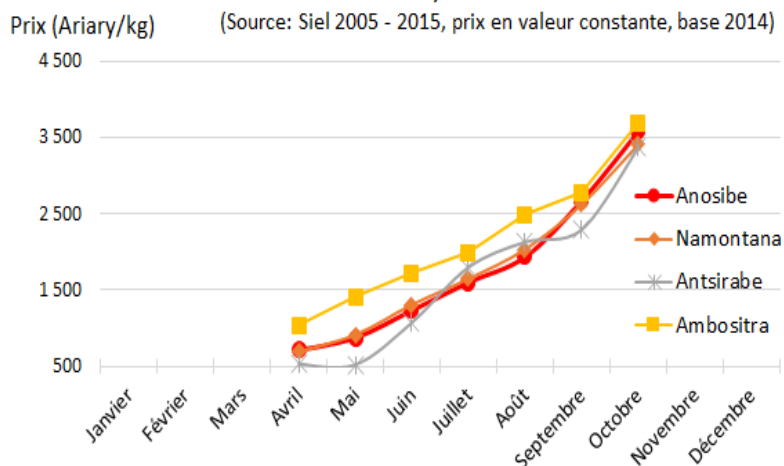
• Au cours des **trois derniers mois de la saison sèche** (août-octobre), les récoltes des zones péri-urbaines et celles du sud-est arrivent à leur fin, **l'offre baisse et les prix montent jusqu'à atteindre leur niveau le plus élevé en octobre**, marquant la fin de la présence de la mandarine sur les marchés.

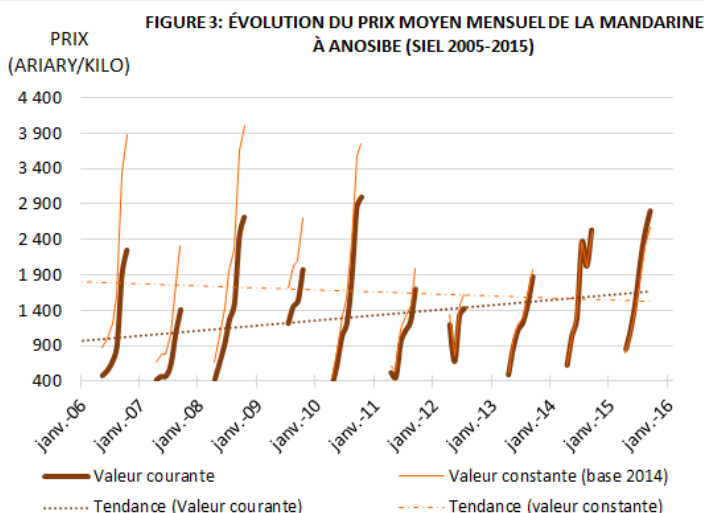
• Les produits issus de la récolte principale d'Amoron'i Mania et de la zone ouest/moyen-ouest ne semblent pas combler le déficit ni arrêter la montée des prix sur le marché. Cela pourrait vouloir dire que ce sont les produits issus de la zone péri-urbaine et/ou ceux issus du sud-est qui dominent et qui influencent les marchés de gros d'Antananarivo, même d'Antsirabe.

• Durant la **saison des pluies (octobre à avril)**, les mandarines restent absentes sur les **marchés de gros de la capitale**.

• L'**amplitude des variations des prix** de la mandarine est très élevée, les **prix sont en moyenne multipliés par 4 entre le début et la fin de présence**. Cependant, les variations saisonnières sont **assez régulières** d'une année à l'autre.

FIGURE 2: SAISONNalité DES PRIX DE LA MANDARINE À ANOSIBE, NAMONTANA, ANTSIRABE ET AMBOISITRA
(Source: Siel 2005 - 2015, prix en valeur constante, base 2014)





Evolution des prix à long terme dans la capitale

Selon les données du SIEL, la tendance des **prix courants de la mandarine est en hausse** depuis 2005.

Pour tenir compte de l'inflation, ces prix ont été déflatés par l'indice des prix à la consommation (IPC). Les prix en **valeur constante** présentent en revanche une légère tendance à la baisse jusqu'en 2012 pour suivre ensuite une tendance à la hausse. **Mais il n'apparaît pas de tendance marquée en valeur constante** (les variations d'une année sur l'autre sont plutôt liées à des facteurs climatiques) **ce qui semble indiquer que l'offre suit globalement l'évolution de la demande.**

Qualité attendue par les commerçants et les consommateurs

La vente de mandarine intéresse les commerçants car c'est un investissement très rentable : c'est un produit facile à écouler et les volumes de vente sont élevés. Selon les commerçants, la demande, encore peu satisfaite, est très élevée. Par ailleurs, il est très facile pour eux de s'approvisionner en mandarine quand c'est la saison.

Les principaux critères de qualité considérés par ces commerçants, comme par les consommateurs, sont liés à l'origine : les consommateurs préfèrent les mandarines venant de la zone péri-urbaine. Elles sont assez petites mais elles ont plus de goût et sont plus sucrées, alors que celles qui proviennent de Tsiroanomandidy, d'assez gros calibre, sont plus fades, ce qui est attribué à la fertilisation chimique (Tefy, 2016). Une couleur orange soutenue (qui sous-tend la maturité) est aussi recherchée. Les commerçants sont également sensibles aux variétés. Pour la mandarine, il existe 6 variétés à Madagascar (MAEP UPDR – VALY Agridéveloppement, 2004) dont, des variétés de forme ronde (avec la variété dite japonaise ou mandarine greffe) et d'autres de forme aplatie (mandarine du sud-est). Selon les commerçants, la « mandarine greffe » est la plus appréciée par les consommateurs. Pour les producteurs (de la zone Profapan du moins), le principal critère de qualité est le calibre : plus grosse est la mandarine, meilleur est son prix de vente. L'absence de trace de pourriture et l'absence de trous sont aussi des critères de qualité (Orbell, 2015).

Quelques pistes de conseils aux producteurs

Les marchés de la capitale et de la zone péri-urbaine sont approvisionnés en mandarine très saisonnièrement d'avril à octobre. L'offre est en général la plus abondante de mai à juillet pour ensuite se raréfier. D'une année à l'autre, les variations de l'offre et des prix sont assez régulières mais les écarts de prix sont très marqués entre le début et la fin de la saison (multiplié en moyenne par 4). La tendance prévisible de ces variations de prix, la saisonnalité décalée par rapport à la majorité des fruits et la relative capacité de conservation du produit peuvent cependant profiter aux producteurs. Comment les conseiller dans cet optique?

- 1) **Favoriser une mise en marché tardive** des récoltes (à partir de juillet), en utilisant des variétés tardives (comme celles d'Ambositra, de Tsiroanomandidy et/ou de Maintirano) ou en misant sur la conservation des produits (les agrumes peuvent se conserver, sur pied ou bien dans une pièce fraîche, pendant plusieurs semaines), afin de vendre de juillet à octobre, pour profiter de prix plus rémunérateurs, en faisant compétition avec les mandarines (plates) d'Ambositra, de Tsiroanomandidy et de Maintirano. Il est possible de **retarder la récolte**, en arrosant beaucoup pour que les fruits se conservent sur l'arbre. Mais il faut ensuite apporter une fertilisation adéquate pour éviter un affaiblissement de l'arbre. Si la mise en marché tardive n'est pas possible, **penser à la rendre précoce** avec des variétés précoces (comme celles de Mananjary et Manakara) ou avec des techniques qui permettent d'avancer la récolte (tout en veillant à préserver la qualité du fruit : taux de sucre, couleur orangée...).
- 2) Si ni avancer ni retarder la mise en marché n'est possible, proposer **des techniques de transformation** (en jus/nectar de fruit, pâte de fruits, fruits confits...) qui peuvent être ajustées aux conditions locales pour gagner en valeur ajoutée et en durée de stockage. Des savoir-faire sont alors à développer et des débouchés à explorer...
- 3) Améliorer la **protection phytosanitaire** en particulier les attaques de mouches des fruits dans la zone périurbaine, en utilisant des pièges à insectes (se référer aux conseils des techniciens de la DPV)
- 4) **Éviter une trop grande spécialisation** dans la mandarine même si la variation de son prix est assez prévisible, car les mandariniers ne donnent qu'à partir de la 3ème année et ne sont à leur apogée qu'à la 10ème année. Par exemple, il vaut mieux l'associer à d'autres cultures—surtout maraîchères—pour amortir l'investissement à long terme et pour valoriser l'espace qui se trouve entre les arbres et ainsi améliorer systématiquement la fertilité du sol.
- 5) Privilégier la culture de la « **mandarine greffe** » et viser des mandarines de **calibre important** (en respectant les systèmes et périodes de taille et de fertilisation, par exemple), **cueillies au bon moment** (bien mûr mais pas trop sur l'arbre) et **dans de bonnes conditions**. Trier les produits de façon à pouvoir mettre sur le marché des mandarines de forme régulière, sans trace de pourriture et sans trous.

Fiche N°10 : Le Poulet gasy

Le petit élevage de volaille, à l'échelle domestique, constitue une source de revenus additionnels ou un apport en viande autoconsommée pour la majorité des ménages malgaches. Il s'agit de l'élevage le plus fréquent : 59% des ménages ruraux et 37% des ménages urbains élèvent des volailles (INSTAT, 2011). La consommation de volaille est en 2ème place dans les produits carnés, derrière la viande de bovins, mais elle reste encore très faible (total de 9,3 kg/hab./an en viande, poissons et volailles ; INSTAT 2011).



Vue d'ensemble

Place au niveau national

L'élevage de poulet gasy [*poulet de race locale*], conduit de façon traditionnelle depuis des décennies, est une activité qui concerne 54% de la population malgache (INSTAT, 2011). En 2004, le nombre de têtes en élevage traditionnel est estimé à 15 millions (avec de petits élevages de 5 à 20 têtes par exploitant), contre 4,4 millions dans le secteur moderne (Gama Consult, 2004). Chaque ménage malgache consomme une très faible quantité de poulet gasy : en moyenne 1,5 kg/hab/an (Association ProPAGE, 2010). La consommation est concentrée sur les périodes festives. Le prix du poulet gasy vif peut aller de 15 000 à 20 000 Ariary par tête tandis que les prix d'un œuf, difficile à trouver sur le marché, varient entre 1 000 à 1 500 Ariary la pièce [*contre 300 à 400 Ar pour les œufs des poules de race importée*]. Les poulets gasy de 6 mois atteignent environ 2 kg (<http://www.matin.mg/?p=24893>).

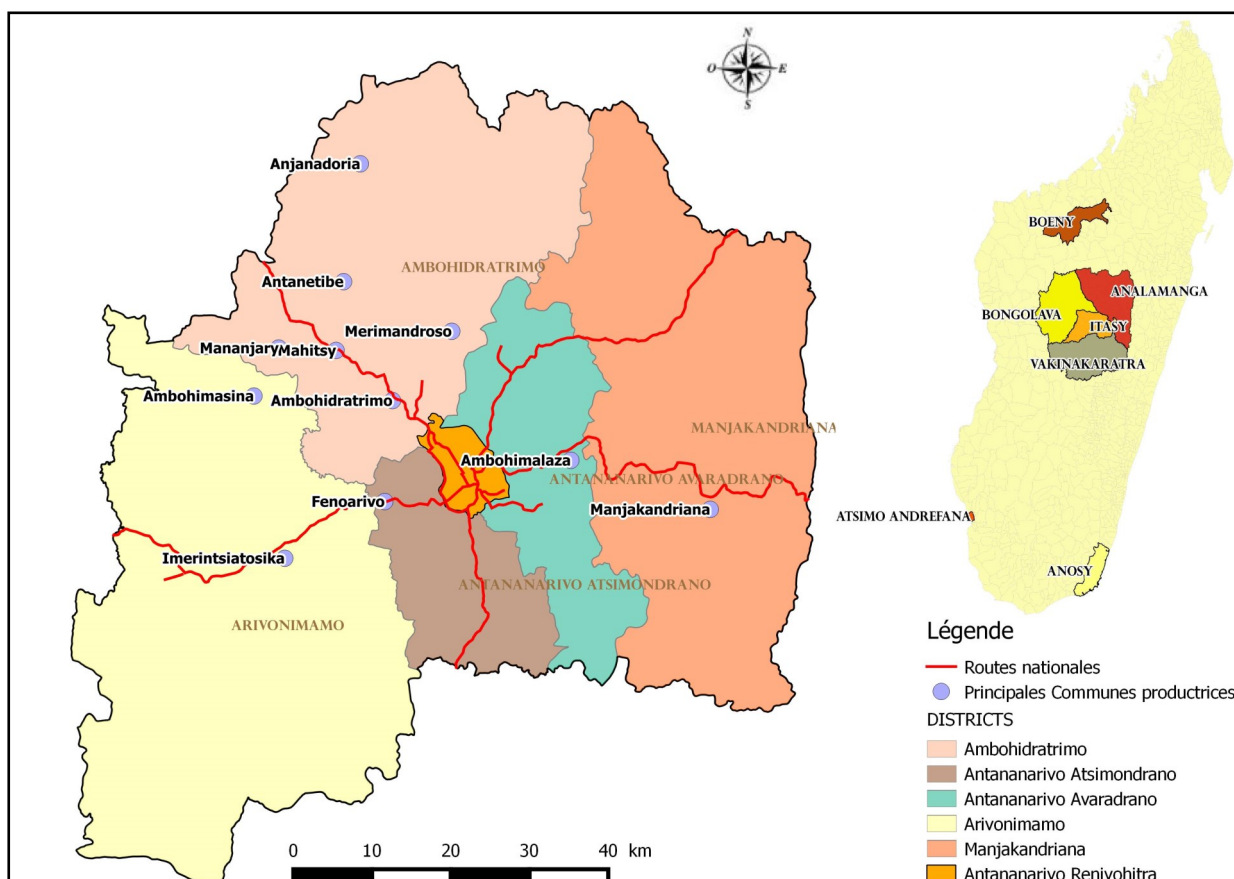
Place au niveau de la Région Analamanga

La filière de production de poulet est fortement présente dans la Région Analamanga et contribue à la formation de revenus de la plupart des agriculteurs périurbains. L'élevage extensif de poulet, particulièrement celui de poulet gasy, est pratiqué dans presque toutes les zones rurales de la Région (CREAAM, 2013). L'aviiculture en zone périurbaine revêt une importance économique substantielle pour les éleveurs du fait de la proximité des débouchés et des produits de prophylaxie (MAEP/UPDR - Océan Consultant, 2004). Face à une augmentation toujours accrue de la population (surtout de la population urbaine) ainsi que des exigences en termes de quantité et de qualité des produits, la viande du poulet de race locale représente une source de protéine animale diététiquement intéressante pour les consommateurs urbains (Gama Consult, 2004; Hantanirina, 2010).

Place pour les producteurs du péri-urbain et de la zone Profapan

Le poulet gasy est très répandu dans la zone périurbaine : dans la zone Profapan, 79% des producteurs enquêtés élèvent des poulets gasy avec une production moyenne d'une cinquantaine de têtes par an parmi les éleveurs. La plupart de cette production est mise en vente : pour 44% des éleveurs enquêtés, l'élevage de poulets gasy est destiné à la fois (moitié-moitié) à la vente et à l'autoconsommation ; pour 33%, il est destiné principalement à la vente et pour le reste, principalement à l'autoconsommation. Pour la quasi-totalité des enquêtés (94%), les revenus issus de ce type d'aviiculture sont utilisés pour les dépenses du ménage, notamment pour les dépenses alimentaires (72%). La conduite d'élevage demeure encore traditionnelle. Les deux tiers des éleveurs ne vaccinent pas leurs poulets (Orbell, 2015).

Carte 1: Localisation des districts d'origines du Poulet gasy approvisionnant les principaux marchés ur-



Bassins d'approvisionnement des marchés urbains et péri-urbains

Les marchés de Poulet gasy de la capitale sont principalement approvisionnés par les régions voisines d'Analamanga (Itasy, Bongolava, Vakinankaratra) et, **de moindre mesure et de manière occasionnelle**, par celles lointaines (Boeny, Anosy, Atsimo Andrefana)

Autour de la capitale, les principales zones de production sont dans l'ordre (Carte 1) :

- De l'ouest au sud, les bassins du District d'Ambohidratrimo [*les plus importants se trouvent entre Ambohidratrimo, Mahitsy et Mananjara; et les zones moyennement importantes sur l'axe Antanetibe-Anjanadonia*]; les zones longeant la RN1, d'importance moyenne, à partir d'Alakamisy Fenoarivo (District d'Antananarivo Atsimondrano) jusqu'à Imerintsiasosika et Ambohimasina (District d'Arivonimamo, Région Itasy) ainsi qu'une zone assez importante à Masindray (District d'Antananarivo Avaradrano)
- De l'est au nord, des zones moyennement importantes, avec en premier lieu Ambohimasina (District d'Antananarivo Avaradrano), suivi de Merimandroso (District d'Ambohidratrimo), puis des communes du District de Manjakandriana (Sadabe, Merimanjaka et Mantasoa, la plus importante de toute la zone)

Sur les **marchés de gros et de demi-gros de la capitale** (surtout à Anosibe et à Andravoahangy), le Poulet gasy provient des zones principales de production des régions Itasy, Vakinankaratra et Bongolava. A l'ouest, les principales zones d'approvisionnement côtoient l'axe RN1/ RN1 Bis en allant d'Alakamisy Fenoarivo et/ou Imerintsiasosika jusqu'à Arivonimamo, Manalalondo et Ankadinondry Sakay. Au sud, ce sont les districts de production de Vakinankaratra qui dominent (Antanifotsy, Betafo et dans une moindre mesure Ambatolampy et Faratsiho). Quelques commerçants sur le marché d'Anosibe déclarent également être approvisionnés par la zone du sud-ouest du pays (Toliary) et certains sur Andravoahangy par la zone ouest (Ambato Boeni).

Les **marchés péri-urbains et périphériques** sont surtout approvisionnés par les communes productrices qui se trouvent à proximité. Les poulets gasy de Toliary et d'Ambato Boeni ne se retrouvent plus sur ces marchés. Sur le marché de Mahazo, des poulets de la zone de Fort-Dauphin sont déclarés dominants; sur le marché de Talatamaty, des poulets issus d'Alakamisy Fenoarivo et d'Imerintsiasosika ainsi que ceux issus des districts d'Ambatolampy et d'Antanifotsy sont cités de façon secondaire, de même que les poulets issus de Tsiroanomandidy Fihaonana sur le marché de Mahitsy ; cf. tableau 1.

Tableau 1 : Origines des Poulets gasy vifs sur les principaux marchés urbains et péri-urbains

Origine			Marchés urbains						
Région	District	Commune	Marchés urbains		Marchés péri-urbains			Marchés périphériques	
		Commune des Projets	Anosibe	Andravoahangy	Mahazo	Ankadindratombo	Talatamaty	Mahitsy	Imerintsiasosika
Analamanga	Antananarivo Renivohitra	Antananarivo Renivohitra	●						
	Antananarivo Atsimondrano	Alakamisy Fenoarivo	●				▲		
	Antananarivo Avaradrano	Ambohimalaza			▲				
		Masindray				●			
	Manjakandriana	Mantasoa			●				
		Sadabe		▲					
		Merimanjaka			▲				
	Ambohidratrimo	Ambohidratrimo					●		
		Anjanadonia						▲	
		Antanetibe						▲	
		Mahitsy		▲			●	●	
		Mananjara						●	
		Merimandroso					▲		
	Ankazobe	Ankazobe						▲	
		Mahavelona						▲	
	Itasy	Arivonimamo	Ambohimasina						▲
Arivonimamo				●					▲
Imerintsiasosika							▲		▲
Manalalondo			●						
Miarinarivo		Analavory							▲
		Manazary							▲
Bongolava	Tsiroanomandidy	Ankadinondry Sakay	●						▲
		Tsiroanomandidy Fihaonana						▲	
Vakinankaratra	Fenoarivobe	Firavahana					●		
	Ambatolampy	Ambatolampy					▲		
		Behenjy					▲		
	Antanifotsy	Ambohimandroso					▲		
		Antanifotsy					▲		
	Ambodiriana (Antsiriribe)	●				▲			
	Antsirabe II	Antsirabe II	●						
	Faratsiho	Faratsiho	▲						
Betafo	Betafo		●						
Boeny	Ambato Boeni	Ambato Boeni		●					
Atsimo Andrefana	Toliary	Toliary	▲						
Anosy	Fort dauphin	Fort dauphin			●				
Légende sur la dominance de chaque origine:			◆	très secondaire (marginale)	▲	secondaire	●	dominante	

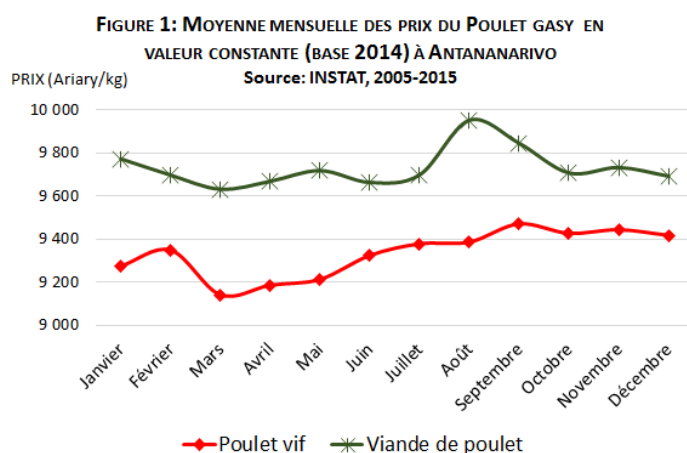
Disponibilité saisonnière et fluctuation des prix sur les marchés

Le poulet gasy vif est **présent toute l'année** à des degrés divers (tableau 2). Ceux du péri-urbain, comme ceux issus des bassins Nord et Est du Vakinankaratra, sont très présents sur les marchés entre septembre et février. Pour la zone d'Ambohidratrimo, cette forte présence commence en mai et pour les bassins du moyen-ouest en juillet. Les bassins plus lointains (Betafo, Faratsiho, Toliary et Ambato-Boeni) comblent les périodes de pénurie des poulets issus des bassins proches (mars-avril et juillet-août). Les mois de mai-juin sont donc des périodes où la capitale est peu approvisionnée.

Bassins d'approvisionnement	Janv	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Ambohidratrimo ouest												
Atsimondrano + Arivonimamo proche												
Ambohidratrimo est + Avaradrano + Manjakandriana												
Arivonimamo jusqu'à Tsiroanomandidy, Fenoarivobe et Ankazobe												
Ambatolampy, Antanifotsy, Antsirabe II												
Betafo												
Faratsiho												
Fort dauphin												
Toliary												
Ambato Boeni												

absent à très peu abondant moyennement abondant très abondant

Tableau 2 : Calendrier de disponibilité du poulet gasy sur les marchés urbains et péri-urbain de la capitale



•Le kilo de la viande de poulet est en moyenne environ 400 Ar plus cher que celui du vif (figure 1).

•**L'amplitude des variations des prix** est relativement **limitée** au cours d'une même année (pour le poulet vif, en moyenne 10% d'écart entre le minimum et le maximum annuel; 7% pour la viande). Mais d'une année à l'autre les variations saisonnières sont **très irrégulières**, surtout pour le poulet gasy vif (figure 2 et figure 3).

•Pour le poulet vif, des prix plus bas sont observés durant de mars à mai. En effet c'est la période de récolte du riz, offrant une grande disponibilité en aliments pour la volaille. Durant ces mois, les fortes pluies sont terminées ce qui écarte les risques de propagation des maladies dus à l'humidité. Ainsi, l'offre des prix très bas car la demande est limitée : c'est une

est à son comble mais les commerçants ne vendent que peu et à des périodes d'après-fêtes pour les consommateurs urbains et la fin d'une période de soudure pour la population péri-urbaine.

•Entre mai et juillet, le prix du poulet a tendance à augmenter car l'offre diminue (approvisionnement par les bassins d'Ambohidratrimo et de Betafo seulement) alors que la demande est en hausse. C'est en effet la période des événements familiaux/sociaux et de la fête nationale. La population péri-urbaine est en période de récolte de la saison principale de riz et la plupart renouvellent leur cheptel de volaille (comme leur cheptel porcin) pour épargner des revenus issus de la vente de riz et/ou pour valoriser les sous-produits (comme le son de riz ou les écarts de tri de maïs).

•Les prix stagnent mais restent élevés en juillet-août car l'offre d'autres bassins (Moyen-ouest, Faratsiho et Toliary) commence à arriver alors que la demande pour les événements familiaux/sociaux (notamment les exhumations et les mariages) se poursuit.

•Entre septembre et décembre, les prix du poulet vif sont plus stables et relativement élevés, l'offre de presque tous les bassins étant fortement présente. La période de rentrée scolaire, de grands travaux pour la grande saison culturelle et le début de la période de soudure n'est pas une période de consommation importante de poulet. Cependant, les collecteurs s'approvisionnent dans la perspective de la hausse des demandes durant les fêtes de fin d'année et gardent les poulets vifs pour cette occasion. Cela entraîne la rareté du poulet vif sur les marchés de détail et le maintien des prix élevés.

Figure 2: Poulet gasy vif

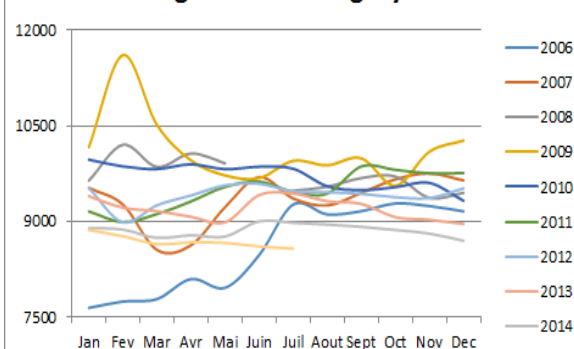
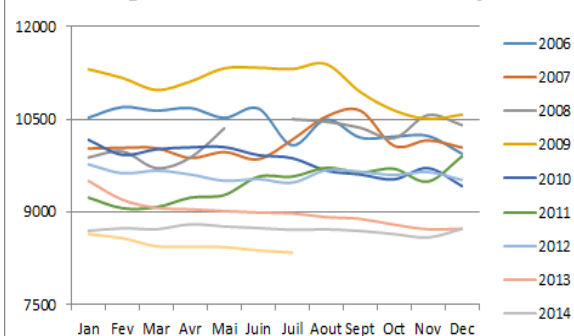
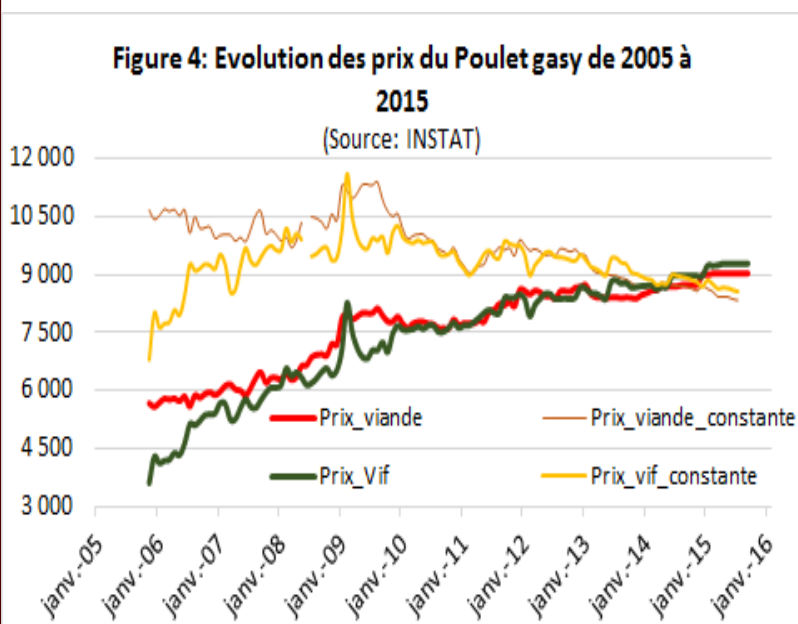


Figure 3: Viande de Poulet Gasy



Evolution des prix à long terme dans la capitale

Selon les données de l'INSTAT, les **prix courants** du kilo du Poulet gasy (vif et viande) a **nettement augmenté** de 2005 à 2009-2010 pour ensuite suivre une tendance haussière légère. Pour tenir compte de l'inflation, ces prix ont été déflatés par l'indice des prix à la consommation (IPC).

Les **prix du poulet vif en valeur constante** augmentent nettement jusqu'en 2009 puis tendent à baisser jusqu'en 2015. Ainsi, avant 2010, les prix du poulet vif ont augmenté en valeur, par rapport au prix des autres biens de consommation. Cela pourrait signifier que l'offre en poulet vif n'a pas suivi la demande jusqu'en 2009 et que le prix du poulet vif a été très rémunérateur. En revanche, à partir de 2010, les prix du Poulet vif ont baissé en valeur, ce qui pourrait signifier que l'offre a progressé plus rapidement que la consommation et que le prix du poulet vif est devenu de moins en moins rémunérateur.

Par contre **pour la viande de poulet, les prix en valeur constante** sont restés plus ou moins

stables jusqu'en 2009, indiquant ainsi des prix qui suivent une tendance proche de l'inflation. Après une légère hausse entre 2009 et 2010, ces prix du kilo de viande ont suivi une tendance à la baisse comme les prix du vif. Ainsi, par rapport à l'année 2010, les prix de la viande de poulet gasy ont baissé en valeur, par rapport au prix des autres biens de consommation. Cela pourrait signifier que l'offre a progressé plus rapidement que la consommation à partir de 2010 et que les prix de la viande de poulet sont aussi devenus moins rémunérateurs.

Cela signifie que les prix du kilo du poulet gasy (vif ou viande) sont devenus moins rémunérateurs qu'avant 2009-2010, qui pourrait correspondre à une diminution de la demande [suite à la diminution du pouvoir d'achat depuis la crise de 2009] alors que l'offre augmente [suite à la relance de la filière poulet gasy et aux différentes campagnes de sensibilisation sur la conduite d'élevage améliorée du poulet gasy]. Ainsi, depuis 2009-2010, l'offre en poulet gasy (vif et viande) augmente plus vite que la demande ce qui entraîne une certaine saturation des marchés de la capitale. [Cela contredirait les prospections qui disent que la demande en poulet gasy est peu ou pas satisfaite. Les actions de sensibilisation à la production de poulet gasy doivent aussi être ralenties jusqu'à ce que la demande augmente de nouveau, quand les consommateurs seront vraiment sortis de crise. En plus, la consommation de poulet de chair (vif ou viande), plus abordable, est encore très répandue].

Qualité attendue par les commerçants et les consommateurs

Les principaux critères de qualité du Poulet gasy vif considérés par les commerçants et les consommateurs sont visuels : c'est avant tout l'aspect qui compte, mais également l'âge et le sexe :

- L'aspect concerne la taille et/ou le poids vif du poulet (plus un poulet est gros plus il est apprécié).
- Les poulets jeunes sont préférés, du fait de la tendreté de la viande [La viande de poulet gasy est très ferme et nécessite donc une durée de cuisson plus longue que celle des autres poulets].
- Les clients, éleveurs ou consommateurs, préfèrent les femelles. Les éleveurs visent en effet la reproduction ; quand aux consommateurs, leur préférence est liée à la chair plus tendre des femelles.

Cependant, la vente de poules (jeunes adultes à adultes) est rare sur le marché et si elles sont présentes, leur prix est plus élevé que celui des coquelets. Les consommateurs urbains et péri-urbains, surtout ceux dont le niveau de vie est faible à moyen, se contentent donc de coquelets, ou bien des poulets de race importée.

Quelques pistes de conseils aux producteurs

Les marchés de la capitale et de la zone péri-urbaine sont approvisionnés en poulet gasy (vif et viande) presque toute l'année. L'offre en poulet vif est en général la plus abondante de septembre à février et un peu rare en mai-juin, mais d'une année à l'autre les variations de l'offre et des prix sont assez irrégulières. Bien que les variations de prix restent modérées par rapport à d'autres produits maraîchers, cette imprévisibilité peut poser problème aux acteurs de la filière. Comment conseiller les éleveurs de poulet gasy ?

- 1) Pour ceux qui élèvent du poulet après la récolte de grande saison, **aller vers les marchés de détails entre septembre et décembre** pour profiter de prix plus rémunérateurs, avant l'arrivée des poulets stockés par les collecteurs et grossistes pour les fêtes de fin et de début d'année.
- 2) **Favoriser une conduite d'élevage précoce** des poulets (janvier-février) et adopter les techniques améliorées d'élevage pour être sûr d'avoir au moins 1,5 kg de poulet vif en mai-juin, début des périodes festives et des prix les plus rémunérateurs.
- 3) **Eviter une trop grande spécialisation** dans le poulet gasy vif, son prix étant assez imprévisible; si possible, se réorienter vers la vente de viande dont les prix sont plus stables.
- 4) Viser des poulets de 1,5kg minimum et si possible des femelles.